

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ESCUELA DE COMPUTACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN COMPUTACIÓN



Desarrollo de una propuesta de Plan Estratégico de TI
para Cortinas K&D

Proyecto sometido a consideración de la Escuela de Computación para optar al grado de
Maestría Profesional con énfasis en Sistemas de Información

Karen María Ramírez Portocarrero

Profesor tutor: MBA Ronald Monge

San José, Costa Rica
2014

Dedicatoria

A mis padres, Aiza y Manrique, quienes siempre velaron por mi educación y me enseñaron los valores de perseverancia y responsabilidad; a mis hermanos, Derick y Sofía, para que tomen el ejemplo de lo que puede alcanzarse con dedicación y compromiso; y a mi pareja, David, quien me apoyó y brindó su comprensión y compañía en todo momento.

Agradecimientos

A Dios, por haberme brindado la oportunidad de culminar esta etapa exitosamente y no dejarme caer en los momentos difíciles; a mi familia y pareja, por estar siempre conmigo y darme una razón para seguir adelante; a mi amiga, Ana Mercedes Aguilar, quien estuvo conmigo a lo largo de todo este proceso y con quien compartí grandes momentos en cada curso que superábamos juntas; y al profesor Ronald Monge por la asesoría y acompañamiento que me brindó durante la ejecución de este proyecto.

A todos les agradezco de corazón y les deseo muchos éxitos y salud.

Epígrafe

“La tecnología como tal no provee una ventaja competitiva, pero redefiniéndola o alineándola con la estrategia de negocio y optimizando los procesos de negocio con el uso de tecnología puede proveer ventaja competitiva”.

Cassidy, 2006

RESUMEN

La generación de un plan estratégico de Tecnologías de Información (TI) le permite a una empresa obtener recomendaciones sobre la dirección de TI en su entorno, así como disponer de una cartera de proyectos que fueron identificados como de gran valor estratégico para la empresa, de manera tal que su implementación permita habilitar al negocio por alcanzar sus metas y objetivos.

Cortinas K&D es una pequeña empresa que carece, actualmente, de herramientas tecnológicas que soporten los procesos de negocio, y su gerente ha expresado el interés por incorporar TI en dichos procesos. Por ello, el objetivo de este proyecto es generar un plan estratégico que permita sentar las bases de lo que será la incursión de esta empresa en el área de TI, ofreciendo una serie de soluciones que colaboren a que el negocio obtenga el máximo provecho posible de estas y contribuir así al éxito de la empresa.

La utilización de la metodología apropiada es un aspecto clave a la hora de realizar el planeamiento estratégico de TI, esta debe tomar en consideración el tamaño de la empresa y el nivel de presencia de TI en ella, ya que como resultado debe generarse un plan que contenga la información suficiente para sustentar las recomendaciones realizadas, y que sea de interés para la gerencia. En este proyecto, se propone una metodología para llevar a cabo el planeamiento estratégico de TI para Cortinas K&D, de manera que se ofrecen soluciones tecnológicas a las necesidades de la empresa. Además, se genera una cartera de proyectos, los cuales serán de gran valor estratégico para la empresa, y para el proyecto que se identifica como de mayor prioridad, se documenta un chárter del proyecto, para brindar a la empresa no solo el plan de TI generado, sino información más detallada de lo que conlleva ejecutar este primer proyecto, y así incentivar, en cierta forma, la puesta en ejecución de los proyectos propuestos.

Así, este proyecto se limita a presentar una propuesta de un plan estratégico de TI para Cortinas K&D, por lo que la ejecución de los proyectos recomendados queda fuera del alcance de este proyecto.

Palabras clave: planeamiento estratégico, PYME, dirección de TI, Cortinas K&D, proyecto de TI, recomendaciones

APROBACIÓN DEL PROYECTO FINAL

“Desarrollo de una propuesta de Plan Estratégico de TI para Cortinas K&D”

TRIBUNAL EXAMINADOR



MBA Ronald Menge Monge
Profesor Asesor



Msc. Freddy Ramírez Mora
Profesor Lector



Msc. Jennifer Solano Cordero
Profesional Externo



Dr. Roberto Cortés Morales
Coordinador/Programa De Maestría

Noviembre, 2014

Tabla de contenidos

1.	Introducción	13
1.1	Descripción General.....	13
1.2	Antecedentes	13
1.3	Definición del Problema	14
1.4	Justificación	15
1.4.1	Innovación.....	15
1.4.2	Impacto	15
1.4.3	Profundidad.....	16
1.5	Objetivos.....	16
1.5.1	Objetivo General.....	16
1.5.2	Objetivos Específicos.....	17
1.6	Alcance	17
1.7	Entregables.....	18
2.	Marco Teórico.....	19
2.1	Contexto Institucional	19
2.2	Planeamiento Estratégico de TI	21
2.3	Administración de Proyectos Identificados en el Plan Estratégico de TI	30
2.3.1	Iniciación del Proyecto.....	33
3.	Desarrollo Metodológico	35
3.1	Diseño de la Investigación	35
3.2	Metodología para desarrollo del proyecto.....	36
3.2.1	Fase de Visión.....	36
3.2.2	Fase de Análisis	38
3.2.3	Fase de Dirección.....	39
3.2.4	Fase de Recomendación.....	40
3.2.5	Fase de desarrollo del <i>chárter</i> del proyecto	41
3.3	Técnicas de recopilación de información.....	43
3.3.1	Observación	43

3.3.2	Entrevistas.....	44
3.4	Herramientas para Documentación y Análisis de Información	44
3.4.1	Herramientas para Fase de Visión.....	44
3.4.2	Herramientas para Fase de Análisis	47
3.4.3	Herramientas para Fase de Dirección	51
3.4.4	Herramientas para Fase de Recomendación	53
3.4.5	Herramienta para Fase de Desarrollo del <i>Chárter</i>	55
4.	Análisis de Resultados	56
4.1	Fase de Visión.....	56
4.1.1	Iniciar y Administrar el Proyecto.....	56
4.1.2	Entender la Situación del Negocio y su Visión.....	57
4.1.3	Documentar y Confirmar el Análisis de Negocio	60
4.2	Fase de Análisis	66
4.2.1	Entender la Situación Actual de TI.....	67
4.2.2	Analizar Situación de TI	69
4.2.3	Desarrollar Recomendaciones de TI.....	71
4.3	Fase de Dirección.....	75
4.3.1	Desarrollar la Visión y Dirección de TI.....	75
4.3.2	Desarrollar el Plan de TI	76
4.3.3	Identificar Proyectos de TI.....	81
4.4	Fase de Recomendación.....	85
4.4.1	Desarrollar Hoja de Ruta.....	85
4.4.2	Comunicar el Plan.....	88
4.5	Fase de Desarrollo del <i>Chárter</i> del Proyecto	88
4.5.1	Justificación del Proyecto	88
4.5.2	Objetivos Medibles del Proyecto y Criterios de Éxito Asociados	89
4.5.3	Requerimientos de Alto Nivel.....	89
4.5.4	Descripción del Proyecto	90
4.5.5	Riesgos de Alto Nivel	91
4.5.6	Resumen de Cronograma	92
4.5.7	Resumen de Presupuesto.....	93
4.5.8	Requerimientos de Aprobación del Proyecto.....	94
4.5.9	Nombre de las Personas que autorizan el Proyecto	94
5.	Conclusiones.....	94

5.1	Conclusiones Generales	95
5.2	Limitaciones.....	96
5.3	Trabajos Futuros	96
6.	Referencias Bibliográficas	97

Índice de figuras

Figura 1 Organigrama de Cortinas K&D	19
Figura 2 Grupos de procesos de administración de proyectos	33
Figura 3 Fases de metodología.....	36
Figura 4 Fase 1: Visión	37
Figura 5 Fase 2: Análisis.....	38
Figura 6 Fase 3: Dirección.....	39
Figura 7 Fase 4: Recomendación	40
Figura 8 Proceso de desarrollo de <i>chárter</i> del proyecto	43
Figura 9 Plantilla para Cadena de Valor	46
Figura 10 Plantilla para impacto de TI sobre negocio	47
Figura 11 Cadena de Valor de Cortinas K&D	62
Figura 12 Impacto de TI sobre debilidades del negocio	66

Índice de Tablas

Tabla 1 Plantilla para documentar descripción, misión, visión y objetivos del negocio	45
Tabla 2 Plantilla para documentar análisis FODA.....	46
Tabla 3 Plantilla para documentar inventario de herramientas	47
Tabla 4 Plantilla para benchmarking de presencia web	50
Tabla 5 Plantilla para tendencias para pequeñas empresas	50
Tabla 6 Plantilla para desarrollo de recomendaciones	51
Tabla 7 Plantilla para visión y dirección de TI	51
Tabla 8 Plantilla para dirección de aplicaciones, organizacional y procesos de TI	52
Tabla 9 Plantilla para criterios de priorización	52
Tabla 10 Plantilla para identificación de proyectos	53
Tabla 11 Plantilla para priorización de proyectos.....	53
Tabla 12 Plantilla para hoja de ruta	54
Tabla 13 Plantilla para documentación de riesgos	54
Tabla 14 Descripción, misión, visión y objetivos del negocio	60
Tabla 15 Análisis FODA del negocio	63
Tabla 16 Inventario de herramientas tecnológicas.....	67
Tabla 17 Benchmarking de presencia web	69
Tabla 18 Tendencias tecnológicas para pequeñas empresas	70
Tabla 19 Priorización de inventario de herramientas tecnológicas.....	72
Tabla 20 Recomendaciones identificadas	74
Tabla 21 Visión y dirección de TI	76
Tabla 22 Herramientas tecnológicas según metas de negocio	77
Tabla 23 Criterios para priorización de proyectos	80

Tabla 24 Identificación de proyectos y beneficios asociados	81
Tabla 25 Priorización de proyectos.....	84
Tabla 26 Hoja de ruta.....	85
Tabla 27 Riesgos identificados	87
Tabla 28 Riesgos para proyecto de implementación de CRM	91
Tabla 29 Cronograma del proyecto.....	92

Índice de Abreviaturas

CRM: Customer Relationship Management

ERP: Enterprise Resource Planning

PMBOK: Project Management Body Of Knowledge

PMI: Project Management Institute

PYME: Pequeña y Mediana Empresa

TI: Tecnologías de Información

1. Introducción

1.1 Descripción General

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una propuesta de Plan Estratégico de TI para Cortinas K&D. En este primer capítulo, se presenta la definición del problema, su justificación, así como los objetivos específicos y los entregables definidos.

El segundo capítulo presenta el marco teórico bajo el cual se desarrolla este proyecto, de manera que se describe el contexto de la empresa para la cual desea realizarse la propuesta del plan estratégico de TI, así como una serie de definiciones en torno al concepto de planeamiento estratégico y administración de proyectos.

En el tercer capítulo se muestra la metodología y detalles de cada una de las fases bajo las cuales se desarrolla el proyecto, y, además, se incluye las herramientas que se utiliza en cada una de las etapas, tanto para captura de la información como para su análisis.

Posteriormente, el cuarto capítulo muestra y analiza la información recopilada, siguiendo la metodología propuesta, este capítulo describe, además, las recomendaciones específicas y proyectos de TI identificados para Cortinas K&D.

Finalmente, en el último capítulo se presenta las conclusiones obtenidas como producto de la ejecución de este proyecto, así como las limitaciones y trabajos futuros identificados, de manera que se indica el logro o no de los objetivos planteados.

1.2 Antecedentes

Actualmente, la empresa Cortinas K&D carece de herramientas tecnológicas que ayuden a soportar los procesos de negocio, de manera que estos deben realizarse de forma manual, lo cual ocasiona que en momentos de altos volúmenes de trabajo, se dificulte el seguimiento de los contratos, además la recolección de información relevante para realizar análisis de ventas y toma de decisiones es lenta y laboriosa, y no existe una base de datos completa y actualizada de los clientes que permita hacer un seguimiento efectivo de los trabajos y/o el ofrecimiento de nuevos productos y servicios con base en trabajos previamente realizados.

De esta manera, puede apreciarse que la carencia de TI en la empresa es un elemento que obstaculiza, de cierta forma, el crecimiento de la misma, por lo cual se ha mostrado un alto interés por parte del gerente de la empresa en incorporar TI en sus operaciones para agilizar sus procesos y, con ello, mejorar los servicios ofrecidos y aumentar la productividad. Hasta el momento, Cortinas K&D no ha utilizado TI en los procesos de negocio, principalmente, por el desconocimiento de herramientas tecnológicas que existen en el mercado, así como de contratación de servicios de desarrollo de aplicaciones, además, el hecho de que el presupuesto destinado a inversiones en TI es limitado o prácticamente inexistente hoy en día, existe el temor de invertir en una herramienta o servicio que no vaya a generar grandes beneficios para la empresa, por lo que la falta de asesoría y desconocimiento de qué puede lograrse con colaboración de TI han sido las principales razones del porqué aún no se ha incursionado en la utilización de TI.

En Cortinas K&D no se ha realizado un plan estratégico de TI en el pasado que involucre a la gerencia de la empresa, y se considere de manera íntegra los procesos, operaciones y capacidades de la organización, de esta manera, este proyecto es el primero en la organización en realizar un análisis detallado de la situación de la empresa y sus necesidades para, con ello, desarrollar una propuesta de un plan estratégico que se ajuste a las condiciones de la empresa y pueda ser de máximo provecho por la misma, sentando así las bases para la incorporación de TI.

1.3 Definición del Problema

Como se mencionó en la sección anterior, el principal problema que enfrenta Cortinas K&D es la carencia de herramientas tecnológicas que contribuyan a agilizar los procesos manuales existentes, a ofrecer de una manera más eficiente los servicios y productos, y a realizar un seguimiento con los clientes para mejorar su relación con ellos.

Esta carencia de TI brinda consigo otros elementos importantes por considerar que pueden ser vistos también como parte del problema. Por un lado, ya que los procesos se realizan de manera manual los empleados no están habituados a utilizar herramientas tecnológicas para llevar a cabo sus tareas, por lo cual debe prestarse atención a las necesidades de la empresa sin dejar de lado el recurso humano y el riesgo a la resistencia al cambio o habilidad para incorporar

y utilizar las soluciones planteadas. Por otro lado, la empresa cuenta con recursos limitados para realizar inversiones en TI, ya que dada la poca relación con TI que existe actualmente hace que haya cierto temor de invertir grandes sumas de dinero en un elemento que hasta el momento no ha sido vital para realizar sus operaciones, por lo cual la gerencia destaca la importancia de dar pasos efectivos y progresivos que permitan demostrar la capacidad de TI para el beneficio de la empresa. Adicionalmente, hay un desconocimiento de las herramientas que existen para las distintas necesidades, por lo cual es importante que haya un debido asesoramiento al incursionar en el área de TI.

1.4 Justificación

En esta sección se justifica el proyecto, según las implicaciones y resultados que se obtienen en términos de innovación, impacto y profundidad.

1.4.1 Innovación

Este proyecto representa una gran innovación para Cortinas K&D, ya que corresponde a su primer paso significativo en la incursión en el uso de TI para soporte de sus operaciones. Dado que es la primera vez que se realiza un esfuerzo de esta índole, tanto su ejecución como comunicación se realiza de manera cuidadosa para que pueda ser comprendido y adaptado por la organización de manera exitosa.

De esta manera, el planteamiento del proyecto como tal es innovador para la organización por la inexistencia en el pasado de un proyecto relacionado con TI.

1.4.2 Impacto

Dada la carencia de TI que presenta Cortinas K&D en la actualidad, la creación de un Plan Estratégico de TI es de gran impacto, ya que pretende sentar las bases y la dirección de lo que serán sus primeros pasos en el uso de herramientas de TI para soportar los procesos de negocio. Dicho plan da como resultado la creación de iniciativas que surgen a raíz de un análisis

completo y crítico de las necesidades y capacidades de la empresa, de manera que cada una de ellas tendrá a su vez un impacto directo en la organización.

Durante el desarrollo de dicho plan se entiende el contexto actual de la empresa, cuáles son sus objetivos, cuán largo o cerca se está de alcanzarlos y cómo contribuir con el logro de dichas metas, de manera que no solo se establece la visión y dirección de TI, sino que, a la vez, permite que la empresa realice un autoanálisis detallado de su situación, el cual no se ha realizado en mucho tiempo, generando así un impacto adicional.

Así, tanto el proceso de desarrollar el plan estratégico de TI como el documento final generado tienen resultados significativos y contribuyen al establecimiento de prioridades por parte de la empresa, no solo desde la perspectiva de TI sino de negocio en general.

1.4.3 Profundidad

Con este proyecto se analiza la empresa en su totalidad para entender cómo se realiza las tareas del día a día tanto desde el punto de vista interno de las operaciones como la imagen percibida por sus clientes y proveedores, de manera que con dicho conocimiento se analiza el nivel de presencia de TI y cuáles iniciativas podrían tener mayor impacto en la empresa, dichas iniciativas se generan considerando todas las áreas de la empresa y no solo un área en particular, de manera que este proyecto presenta un alto grado de profundidad al cubrir la empresa por completo.

1.5 Objetivos

A continuación se describe el objetivo general y objetivos específicos que se plantea para el presente proyecto.

1.5.1 Objetivo General

Desarrollar una propuesta de Plan Estratégico de Tecnologías de Información para la empresa Cortinas K&D.

1.5.2 Objetivos Específicos

1. Desarrollar la visión y dirección de TI, según el análisis de la situación actual y las necesidades de la empresa.
2. Generar una cartera de proyectos con base en las áreas de oportunidad identificadas desde la perspectiva de TI.
3. Desarrollar un chárter del proyecto con mayor prioridad identificado de la cartera de proyectos generada.

1.6 Alcance

El Plan Estratégico de TI para Cortinas K&D tiene como propósito plantear las iniciativas por ejecutar para introducir TI en la empresa. El plan contiene un análisis de la empresa, desde un punto de vista de negocio, que va desde la historia de la empresa (cómo llegó a su estado actual) hasta el análisis de los procesos de esta, pasando por la especificación de sus objetivos estratégicos para definir qué elementos de TI deben incorporarse para apoyarla.

Dado que la empresa no cuenta con un fuerte componente de TI, el análisis de TI se enfoca en las debilidades y amenazas que enfrenta la compañía, por dicha carencia, de manera que se define las expectativas sobre TI y su dirección estratégica, tomando en cuenta no solo los objetivos del negocio, sino su capacidad para poder lograr una incorporación exitosa de TI en las operaciones y procesos o ambos. Así, se genera una cartera de proyectos que permita satisfacer las principales necesidades identificadas de la empresa.

Además, se identifica el proyecto de la cartera de proyectos con mayor prioridad según el Plan Estratégico de TI y se desarrolla un chárter del proyecto, determinando su factibilidad y aspectos claves que validan que dicho proyecto realmente satisface los beneficios esperados.

De esta manera, el alcance de este proyecto contempla la generación del documento que contiene el Plan Estratégico de TI para Cortinas K&D y el chárter del proyecto identificado con mayor prioridad.

1.7 Entregables

Como se menciona en la sección anterior, dicho proyecto genera dos entregables principales que contemplan lo indicado en el alcance previamente descrito:

1. Un documento que contiene el Plan Estratégico de TI para Cortinas K&D.
2. Un documento con el chárter del proyecto identificado como de más alta prioridad.

De esta manera, con el primer entregable se alcanza los objetivos específicos uno y dos, y con el segundo entregable se logra el tercer objetivo, los cuales en conjunto satisfacen el objetivo general, planteado en la sección 1.5 de ese documento.

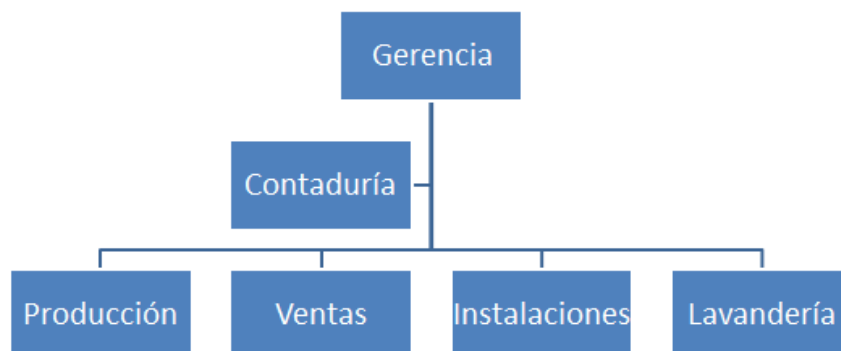
2. Marco Teórico

En este capítulo se describe el contexto institucional de Cortinas K&D, para que el lector tenga una mejor comprensión del entorno en el que se realiza este proyecto, además se incorpora conocimiento teórico que sustenta y define las bases para alcanzar los objetivos del proyecto, de manera que a partir de dicha teoría se establece el marco metodológico descrito en el capítulo siguiente, bajo el cual se ejecuta este proyecto.

2.1 Contexto Institucional

Cortinas K&D es una pequeña empresa conformada, actualmente, por cinco empleados que comenzó a brindar sus servicios de decoración de interiores hace más de 17 años. Esta empresa ofrece la venta de productos acabados ubicados dentro de la industria de decoración, por ejemplo, cortinas, alfombras, persianas, edredones, etc., además, ofrece servicios de lavado de estos productos y tiene a la venta muebles que son mostrados en el local. En promedio, las ventas anuales de Cortinas K&D son de aproximadamente ¢45 millones, siendo diciembre y agosto los meses que usualmente mayores ventas generan. A continuación se muestra el organigrama de la empresa:

Figura 1 Organigrama de Cortinas K&D



Fuente: Elaboración propia

Esta empresa inició como un negocio ubicado en San Rafael de Heredia y se caracterizó por ser uno de los primeros en incursionar en esta industria en esta provincia. Con el paso del tiempo fue adquiriendo el reconocimiento de sus clientes y aumentando sus ventas, lo que le permitió instalar su propio sistema de lavandería y, con ello, brindar un servicio más completo y de menor costo a sus clientes, en vez de subcontratar este tipo de servicios como lo hacía anteriormente.

En sus inicios, Cortinas K&D se enfocaba en la decoración de hogares únicamente; sin embargo, gracias a los resultados positivos que obtenía y a la satisfacción del cliente, su alcance fue en crecimiento hasta llegar, actualmente, a brindar servicios a oficinas, iglesias, centros comerciales, centros educativos, centros de recreación, salas de cine, aeropuertos, etc. De esta manera, ha logrado expandirse y abarcar una mayor audiencia, principalmente, dentro del Gran Área Metropolitana, con lo cual ha ganado presencia más allá de sólo la provincia de Heredia; sin embargo, esta continúa siendo la que mayor clientela genera.

Los principales proveedores de esta empresa son los distribuidores y fabricantes de la materia prima utilizada para la manufactura de los productos acabados y otros materiales necesarios para la instalación del producto terminado (por ejemplo telas, herrajes, rieles, detalles en madera para decoración, persianas, entre otros). Empresas como Canet, Persianas Graber & Bali, Dafton, Yamuni, Mundo Telas, La Selecta, se ubican como los principales proveedores de dichos productos y son los más solicitados por los demás competidores de esta industria. Entre dichos competidores se destacan negocios como Persianas Canet, Persianas Graber & Bali, Cortinas Calderón, Cortinas Contemporáneas, Konfort Habitacional, Ropa de Casa, Casa Moda, D`Cortina. Todas estas empresas ofrecen servicios similares a Cortinas K&D y se ubican distribuidas en la GAM, en cuanto a inversiones extranjeras no se han identificado fuertes competidores como los mencionados anteriormente; sin embargo, en el servicio de fabricación de cortinas se ha notado una tendencia por parte de los clientes de comprar cortinas acabadas en comercios de venta de artículos para decoración de hogares dado su bajo costo, en vez de buscar empresas como Cortinas K&D para obtener un servicio personalizado.

A continuación se presenta la misión, visión y objetivos de esta empresa:

Misión

Entregar productos y servicios de calidad en cuanto a decoración de interiores, sobresaliendo entre los proveedores de estos servicios a nivel nacional, especialmente en la GAM.

Visión

Llegar a ser líder en la provisión de servicios y productos de decoración de interiores en la GAM, y expandir la popularidad de la compañía a nivel nacional.

Objetivos

- Aumentar el total de ventas en un 15% por año, en comparación al año anterior.
- Tener un registro completo de la información de todos los clientes que firmen un contrato para la compra de artículos o servicios.
- Registrar el nivel de satisfacción de los clientes que firmen un contrato para la compra de artículos o servicios.
- Atender al menos 20 clientes nuevos por mes.
- Tener un local propio ubicado en Heredia en un plazo máximo de 7 años.

2.2 Planeamiento Estratégico de TI

Para una empresa, el principal punto de apoyo para mantenerse con una posición sostenible dentro del mercado son sus clientes; ganar poder como proveedor ante ellos significará asegurar cierta porción del mercado que le permita afianzarse para poder abarcar más clientes; tomando en cuenta que “...*un grupo proveedor es poderoso si provee productos diferenciados*” (Porter, 2008), la posición actual en el mercado debe potenciarse de manera que se obtenga la mayor información posible sobre tendencias de la industria, preferencias de los clientes, así como qué ofrecen los competidores. El análisis de esta información permitirá definir una estrategia por seguir y tomar decisiones orientadas al valor que los clientes perciben en el producto o servicio, elevando este y diferenciándolo de la oferta de la competencia de manera que sobresalga y se popularice entre potenciales clientes.

La estrategia de una empresa se define como “...*un modelo coherente, unificador e integrador de decisiones que determina y revela el propósito de la organización en términos de objetivos a largo plazo, programas de acción, y prioridades en la asignación de recursos, tratando de lograr una ventaja sostenible a largo plazo y respondiendo adecuadamente a las oportunidades y amenazas surgidas en el medio externo de la empresa, teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades de la organización*” (Velasco, 2014). Como puede apreciarse en la definición anterior, definir una estrategia no es algo trivial y, por lo tanto, deben tomarse en cuenta una serie de aspectos diferentes de manera que pueda establecerse cuál va a ser la estrategia por seguir acorde con las capacidades de la empresa y el entorno que la rodea.

La industria de la decoración de interiores es altamente competitiva, y las preferencias de los clientes definen muchas veces la estrategia por seguir por una empresa. Se dice que “...*los compradores son poderosos si tienen una ventaja de negociación relativa a los participantes de la industria, especialmente si son sensibles al precio, utilizando su influencia para hacer presión por reducciones de costos*” (Porter, 2008), en otras palabras, a pesar de que una empresa tenga un precio ya establecido para un producto, si el cliente utiliza su influencia puede lograr obtener el mismo producto en la misma empresa, pero a un menor costo, ya que la empresa puede preferir realizar la venta antes de perder el cliente, y en la industria de la decoración de interiores esto es altamente común, principalmente cuando la empresa es catalogada como PYME. Aquí radica la importancia de la diferenciación, el objetivo principal es que los clientes no perciban la posibilidad de cambiar de proveedor, ya que “...*un cliente gana ventaja de negociación si los productos de la industria son estándar o no diferenciados. Si los compradores creen que siempre pueden encontrar un producto equivalente, tenderán a enfrentar a los proveedores*” (Porter, 2008).

Con base en lo anterior, puede inferirse que el proceso de establecer una estrategia debe ser cuidadoso y, por ello, la importancia de realizar una adecuada planeación estratégica, la cual consiste en el “...*desarrollo de conceptos, ideas y planes para alcanzar los objetivos exitosamente, y para alcanzar y vencer a la competencia*” (Steiner, 1979). Steiner establece, además, que existen cuatro puntos de vista desde los cuales puede caracterizarse la planeación estratégica, los cuales se describe a continuación:

- La planeación estratégica observa la cadena de causa y efecto a lo largo del tiempo para una decisión actual o prevista por hacerse, así como cursos alternativos de acción que se abren en el futuro, de manera que la esencia es la identificación de oportunidades y amenazas que se encuentran en el futuro, que en combinación con información relevante proveen la base para que una compañía tome mejores decisiones para explotar las oportunidades y evitar las amenazas.
- Es un proceso, que inicia con el establecimiento de objetivos organizacionales, definir estrategias y políticas para alcanzarlas y desarrollar planes detallados para asegurar que las estrategias sean implementadas para lograr los fines buscados. Además, la planeación debe ser continua y soportada por las acciones apropiadas cuando sean necesarias.
- Requiere dedicación y determinación para planear constante y sistemáticamente como parte integral de la administración. Es importante que la gerencia crea que vale la pena hacer la planeación y debe querer hacerla tan bien como se pueda.
- Es un esfuerzo sistemático para establecer los propósitos, objetivos, políticas, y estrategias básicas de la compañía, y para desarrollar planes detallados para implementar las políticas y estrategias para alcanzar los objetivos y propósitos básicos de la compañía, de manera que cada elemento queda relacionado entre sí.

Steiner establece, además, que existen una serie de limitaciones relacionadas con la planeación estratégica, descritas a continuación (Steiner, 1979):

- *El entorno puede variar de lo esperado:* la previsión no es una ciencia exacta y, por tanto, los planes que están basados en predicciones podrían fallar. Pueden surgir eventos inesperados o incertidumbres que dificultan la planeación estratégica.
- *Resistencia interna:* en una empresa, las maneras antiguas de hacer las cosas o reglas pueden estar muy arraigadas, lo cual puede dificultar el querer cambiarlas, lo que previene una planeación efectiva.
- *La planeación es cara:* es un esfuerzo significativo que requiere tiempo y pueden incurrirse en costos cuando se requieren estudios especiales o información, de manera que debe realizarse de manera cuidadosa, para que los costos no excedan los potenciales beneficios.

- *Crisis actuales:* la planeación estratégica no está diseñada para sacar una compañía de una crisis actual, ya que el tiempo que requiere debería ser invertido en lidiar con los problemas que se enfrentan.
- *Planeación es difícil:* requiere altos niveles de imaginación, habilidades analíticas y creatividad para poder desarrollar un plan completo que se adapte a las necesidades de la empresa pero que aproveche, a su vez, las oportunidades del entorno.

Dado lo anterior, es importante dedicar el tiempo necesario para realizar una adecuada planeación estratégica y poder así obtener los resultados necesarios. En los últimos años, TI se ha posicionado como una pieza fundamental del planeamiento estratégico de una empresa, se ha convertido en un aliado de una gran cantidad de compañías en el soporte de sus procesos, abarcando desde PYMEs hasta grandes transnacionales, en la cuales la tecnología no siempre es el principal enfoque, pero esta se ve como un potenciador del negocio, por ello, el concepto de planeamiento estratégico se ha extendido para cubrir una área significativa y compleja en algunas organizaciones como lo es TI. Cassidy establece que el “...*planeamiento estratégico ayuda a establecer TI como un recurso clave y habilitador para alcanzar las metas del negocio*” (Cassidy, 2006), por ello, para aplicar la tecnología correctamente y poder percibir sus beneficios es importante comprender la dinámica de la empresa y no simplemente incorporarla por ser una tendencia. Es, por ello, que puede tomarse ventaja de la cadena de valor de la empresa, “...*este concepto [cadena de valor] divide las actividades de la compañía en actividades distintas tecnológica y económicamente con las que lleva a cabo los negocios*” (Porter, 1985), de esta forma, se puede aprovechar esta herramienta para definir cuáles son las principales actividades que permite a la empresa llevar a cabo las tareas del día a día y así determinar si TI forma parte de dichas actividades y/o en cuáles podría incorporar.

En términos generales, “...*un negocio es rentable si el valor creado excede el valor de llevar a cabo las actividades de valor*” (Porter, 1985); esto se traduce en que resulta necesario reducir los costos de las tareas que se ejecutan para llevar valor al cliente, y así obtener, a su vez, mayor valor para la empresa. En las actividades meramente operativas que tienen entregables tangibles de cara al cliente, es fácil cuantificar esta relación; sin embargo, las empresas tienen una gran cantidad de procesos que son transparentes al cliente final, pero que son indispensables para su funcionamiento, y es, precisamente, en esta área que TI ha brindado grandes beneficios: en la automatización y agilización de procesos que permitan a la empresa invertir tiempo en otras

áreas o servicios que requieran mayor atención. El reto de TI es que para muchos se ha convertido en un “servicio más”, si se cuenta con TI, pero sin darle el debido análisis y enfoque facilitará ciertas labores, pero es probable de que no haga ningún aporte significativo a la rentabilidad del negocio y, en ocasiones, puede ser visto inclusive como un gasto. Nicholas Carr establece que “...*cuando un recurso se vuelve esencial para la competencia, pero inconsecuente para la estrategia, los riesgos que crea se vuelven más importantes que la ventaja que proveen*” (Carr, 2003) y esto se da, principalmente, porque TI, tanto su implementación como su mantenimiento, suelen ser rubros costosos dentro de la administración de cualquier empresa, de modo que si no se hace un análisis de negocio antes de aplicar la tecnología, esta puede llegar a tener un efecto adverso en la compañía. De manera similar, se plantea que “...*la tecnología como tal no provee una ventaja competitiva, pero redefiniéndola o alineándola con la estrategia de negocio y optimizando los procesos de negocio con el uso de tecnología puede proveer ventaja competitiva*” (Cassidy, 2006), es decir, solo el hecho de implementar TI para el soporte de procesos no necesariamente brindará una ventaja si su utilización no está en línea con los objetivos del negocio.

El análisis de la situación actual del negocio, las expectativas a corto, mediano y largo plazo, según los objetivos estratégicos, y el análisis del entorno ayudarán a determinar una serie de áreas en las que TI puede potenciar el negocio. Dicho análisis puede llevar inclusive a un proceso de reingeniería, de manera que se haga “...*uso del poder de la tecnología de información moderna para rediseñar radicalmente los procesos de negocio para lograr mejoras dramáticas en su desempeño*” (Hammer, 1990); automatizar un proceso con fallas no resolverá los problemas, por ello, es importante realizar un debido análisis del negocio y sus procesos antes de implementar una herramienta tecnológica, buscando siempre la alineación con la estrategia de la empresa.

La teoría sobre la reingeniería se basa en la necesidad de las empresas de optimizar sus procesos, reduciendo los defectos, incrementando la calidad de los productos y produciendo más con menor o igual inversión. Esta necesidad surge del ambiente competitivo actual que, en última instancia, requiere de una nueva conceptualización del proceso de negocio, de modo que se reduzcan las inconsistencias y que todos los pasos del proceso sean optimizados en la medida de lo posible.

Hammer expresa el potencial problema de omitir el análisis de la situación actual y las necesidades para trabajar en los procesos antes de trabajar en la automatización de los mismos: *“Contamos con las herramientas para hacer lo que necesitamos hacer. Las tecnologías de información ofrecen muchas opciones para reorganizar el trabajo. Pero, nuestra imaginación debe guiar nuestras decisiones sobre tecnología - no al contrario”* (Hammer, 1990), esto evidencia la necesidad de hacer un análisis antes de optar por soluciones específicas utilizadas ampliamente en la actualidad (por ejemplo, herramientas como CRM, ERP, sitios web, etc.), ya que debe garantizarse que solventarán las necesidades reales de la empresa, y no hacer uso de ellas únicamente por ser la tendencia del mercado. Por ello, es de gran importancia realizar un debido planeamiento estratégico de TI para poder determinar en cuáles procesos es necesaria una reingeniería y definir el nivel de prioridad que un proyecto de esta índole puede conllevar.

Existen una gran variedad de herramientas disponibles actualmente en el mercado que permiten a las empresas mejorar sus procesos; sin embargo, como se mencionó anteriormente, no es suficiente (o inclusive podría ser contraproducente) simplemente incorporar TI con la intención de digitalizar un proceso. Tal y como se ha establecido, es importante tener claro cuáles son los objetivos del negocio para garantizar que TI esté alineado a ellos y, por ello, el planeamiento estratégico de TI es una pieza fundamental al tomar esta decisión. *“La dirección del negocio y los requerimientos del negocio deben conducir la dirección de TI”* (Cassidy, 2006), por esto, el primer paso antes de definir la estrategia de TI es entender cuál es la estrategia de la empresa; no obstante, puede ser que no se cuente con una estrategia ni objetivos claros o detalladamente definidos por el negocio, pero no por ello la incorporación de TI no debe planearse. Cassidy establece, además, que la base del proceso de planeamiento estratégico es que la dirección del negocio y los requerimientos del negocio dirijan la dirección de TI y arquitectura computacional, pero es sorprendente cómo muchos planes estratégicos no cuentan con la dirección del negocio como base para la dirección de TI, sin embargo esto no significa que un plan de TI no puede ser desarrollado si la organización no tiene un plan de negocio formal establecido, esto implicaría un poco más de esfuerzo y posiblemente un poco más de tiempo, pero es posible y más necesario de que nunca. Cassidy establece, además, que si no existe un plan de negocio formal, el proceso de planeamiento estratégico esbozará cómo desarrollar los componentes clave de un plan de negocio que son necesarios para establecer un plan completo de TI, e inclusive en muchas compañías, este proceso de planeación de TI incluso causó que el

negocio iniciara un proceso de planeación formal, ya que la gerencia se dio cuenta de la carencia de una dirección de negocio clara y concisa (Cassidy, 2006), con base en lo anterior se deduce que a lo largo del proceso de planeamiento de TI se puede, a su vez, ayudar al negocio a redefinir sus objetivos y analizar su situación actual (cuando estos no están claros), generando así un valor agregado al proceso de planeamiento de TI.

Como se ha mencionado en varias ocasiones a lo largo de esta sección, “...*el propósito del proceso de planeamiento de TI es ayudar a determinar cómo TI agrega el valor óptimo a la compañía*” (Cassidy, 2006), si TI no genera valor a la empresa, entonces, probablemente, este será percibido como un gasto y no como parte de una actividad que apoye al negocio en sus actividades primarias. Por ello, se define como uno de los principales beneficios de un plan estratégico de TI el poder “...*identificar oportunidades para utilizar TI para lograr una ventaja competitiva e incrementar el valor al negocio*” (Cassidy, 2006), de manera que una vez que se entendió y analizó la brecha que separa al negocio de alcanzar sus objetivos, pueda, entonces, realizarse un mejor uso de TI, sabiendo que su misión será contribuir al negocio a lograr sus metas mediante el soporte de procesos específicos.

Cassidy define los siguientes como los principales componentes del proceso de planeación de TI (Cassidy, 2006):

- Identificación de *dónde* está el negocio: incluye mirar interna y externamente desde la perspectiva del negocio y de TI, así el tener una visión externa ayuda a entender qué es posible y cuáles son las mejores prácticas.
- Identificación de *a dónde* quiere estar en el futuro: por medio del proceso de planeación debe definirse tanto la visión como la estrategia para saber a dónde quiere llegarse, tanto desde una perspectiva de negocio como de TI, de manera que la dirección del negocio debe ser el principal determinante al definir la dirección de TI.
- Identificación de *cómo* llegar a donde quiere estarse en el futuro: esto comprende identificar la brecha entre dónde está y a dónde quiere llegarse y definirse cómo se llegará a ese estado futuro.

Una vez finalizado el proceso de planeación de TI, se tendrá como resultado la dirección de TI y se garantizará que esta se encuentra alineada con la estrategia del negocio, ya que su análisis fue uno de los principales insumos para su definición, de forma que TI adquiera

relevancia y genere valor, ya que “...una dirección de TI debidamente planeada es un componente crítico para el éxito de una organización” (Cassidy, 2006), esto porque las inversiones y proyectos de TI que se realicen estarán justificados, ya que contribuirán a que el negocio logre sus metas y el crecimiento deseado.

Cassidy en su libro *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning*, propone una metodología para llevar a cabo el planeamiento estratégico de TI, la cual se compone de cuatro fases: visión, análisis, dirección y recomendación (Cassidy, 2006). A continuación se describe brevemente cada una de dichas fases.

Fase 1: Visión

En esta fase se establece e inicia el proyecto de planeación, de manera que se define el proceso que será utilizado para desarrollar el plan, según las condiciones de la empresa. Además, en esta primera fase, es crítico entender, clarificar y documentar la dirección del negocio, lo cual incluye plasmar la misión, visión, valores, metas, objetivos y prioridades del negocio. También, se evalúan factores ambientales, ya que se destaca la importancia de mirar externamente para entender qué se requiere de la empresa. Finalmente, una actividad clave de esta fase es analizar y documentar el impacto que la situación del negocio tiene sobre TI.

Fase 2: Análisis

En la segunda fase se documenta y analiza, objetivamente, el ambiente de TI. Entre las actividades que resaltan de esta fase están: documentar las aplicaciones del negocio, describir de manera resumida el ambiente de infraestructura técnica (incluyendo ambientes de computadoras, servidores, telecomunicaciones y redes), entender los procesos de TI y cómo se lleva a cabo el trabajo, revisar las inversiones en TI, identificar las tendencias externas de TI y cómo estas influyen en el entorno de la compañía, ver cómo los competidores utilizan TI, determinar y documentar la brecha de dónde debería estar el ambiente de TI en comparación con la actualidad, identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la situación de TI; y, finalmente, determinar recomendaciones para todas las áreas de TI por incluir en la dirección de TI.

Fase 3: Dirección

En esta fase se articulan tanto la visión como misión de TI, tomando como base la situación actual del negocio y su dirección. Las principales actividades que sugiere Cassidy son determinar cómo medir o evaluar el progreso de TI, determinar la dirección de las aplicaciones de negocio, de la arquitectura técnica y de servicio (la cual incluye personas y procesos) e identificar proyectos específicos requeridos en cada una de ellas, generando así una cartera de proyectos y, por último, priorizar los distintos proyectos de TI identificados.

Fase 4: Recomendación

En la cuarta y última fase, se documenta la hoja de ruta detallada para los proyectos recomendados y se resumen los costos, tiempo y recursos requeridos. Además, se determina la recomendación apropiada en los casos donde se identificaron varias opciones, y se hace el análisis de riesgos y plan de mitigación. Se destaca como un paso importante el desarrollar el caso de negocio para cada proyecto y los beneficios esperados de manera que se entienda el impacto al negocio. Finalmente, se desarrolla el plan de comunicación y proceso continuo para mantener el plan actualizado.

De esta manera, una vez culminadas las cuatro fases se tiene como resultado:

- Un plan estratégico de TI debidamente documentado.
- Una situación de TI y de negocio comprendida por la organización.
- Una dirección de TI soportada por medio de la organización.

Sin embargo, la propuesta de Cassidy se ajusta mejor a una empresa grande y/o con procesos de TI existentes y, por ello, en el contexto de una PYME varias de las actividades recomendadas pueden no generar valor alguno dentro del plan, es por ello que se ha diseñado guías de referencia ajustadas al contexto de una pequeña empresa como, por ejemplo, el propuesto por SCORE Association descrito en su workshop llamado *Tech Made Simple: Creating a Technology Plan for Your Small Business* (SCORE Association, 2011). Dicha guía propone los siguientes pasos para generar un plan de TI para una pequeña empresa:

1. Conducir un inventario de herramientas tecnológicas de la empresa.
2. Identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas tanto del negocio como de TI (i.e., FODA).
3. Identificar soluciones tecnológicas con base en el análisis del FODA realizado.

4. Priorizar herramientas del inventario realizado en el paso 1 con base en la necesidad de adquirir o actualizar cada herramienta.
5. Alinear soluciones tecnológicas a las metas del negocio.

Como puede apreciarse, esta metodología consiste en una serie de pasos sencillos, pero que permiten obtener como resultado un plan de TI para el contexto de una pequeña empresa. Por lo tanto, ya que ambas metodologías (tanto la de Cassidy como la de SCORE) ofrecen aspectos de gran valor, se toma como base los lineamientos generales de cada una de ellas para el establecimiento del marco metodológico de este proyecto aplicado al contexto particular de Cortinas K&D, descrito en la Sección 3.

2.3 Administración de Proyectos Identificados en el Plan Estratégico de TI

Como resultado del proceso de planeamiento estratégico de TI, se genera una cartera de proyectos que fueron identificados para contribuir a que el negocio alcance las metas planteadas. Cada uno de dichos proyectos debe ser definido y administrado como tal, de manera que se tenga claro los recursos que se requieren, así como los beneficios que espera obtenerse una vez se cierre el proyecto.

Para administrar un proyecto, es importante tomar en cuenta una serie de aspectos y contar con las herramientas adecuadas de manera que haya una mayor probabilidad de finalizar el proyecto de manera exitosa. El *Project Management Institute* (PMI) ofrece la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (conocida como Guía del PMBOK, por sus siglas en inglés) como un estándar para administrar proyectos, la cual provee lineamientos para manejar proyectos individuales, define conceptos de administración de proyectos y otros relacionados, y describe el ciclo de vida de la administración de proyectos y los procesos relacionados (Project Management Institute, 2008), de esta manera se cuenta con una guía de herramientas y procesos que han probado ser buenas prácticas, y así darle una mejor estructura al proyecto.

Un proyecto se define como “...*un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto, servicio o resultado único*” (Project Management Institute, 2008). Como se mencionó anteriormente, la intención última de un plan estratégico es no solo definir la dirección de TI,

sino establecer aquellos proyectos que pueden contribuir a que el negocio alcance sus metas, en un corto o largo plazo. Por ello, es importante destacar el aspecto temporal de un proyecto, ya que tanto su inicio como fin deben estar debidamente definidos para evitar caer en la ejecución de proyectos que se alargan en el transcurso del tiempo y bajo el riesgo de que las necesidades del negocio hayan cambiado una vez que el proyecto se finaliza.

En términos generales, la Guía del PMBOK establece que un proyecto puede crear:

- Un producto que puede ser un componente de otro elemento o un producto final en sí mismo.
- Una capacidad para ejecutar un servicio (por ejemplo, una función del negocio que soporta la producción o distribución).
- Un resultado como una salida o un documento (por ejemplo, un proyecto de investigación que genera conocimiento que puede ser usado para determinar si una tendencia está presente o si un nuevo proceso va a beneficiar a la sociedad).

La generación del Plan Estratégico de TI es como tal un proyecto, ya que tiene un objetivo claramente establecido y el resultado concreto que genera es el documento conteniendo dicho plan, además como se ha mencionado anteriormente, en este plan se incluye propuestas de proyectos que permitirán a la organización seguir la dirección de TI que fue establecida con base en la situación del negocio, sus metas y su capacidad. La administración de proyectos consiste en la “...*aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para alcanzar los requerimientos del proyecto*” (Project Management Institute, 2008); por lo tanto, lo recomendable es administrar cada uno de esos proyectos, siguiendo una metodología definida.

En la Guía del PMBOK se reconoce que los proyectos son utilizados frecuentemente como medios para alcanzar el plan estratégico de una organización, tal y como se ha mencionado previamente en esta sección, además establece que los proyectos son típicamente autorizados como resultado de una o más de las siguientes consideraciones estratégicas (Project Management Institute, 2008):

- Demanda de mercado
- Oportunidad estratégica/necesidad de negocio

- Solicitud de clientes
- Avance tecnológico
- Requerimientos legales

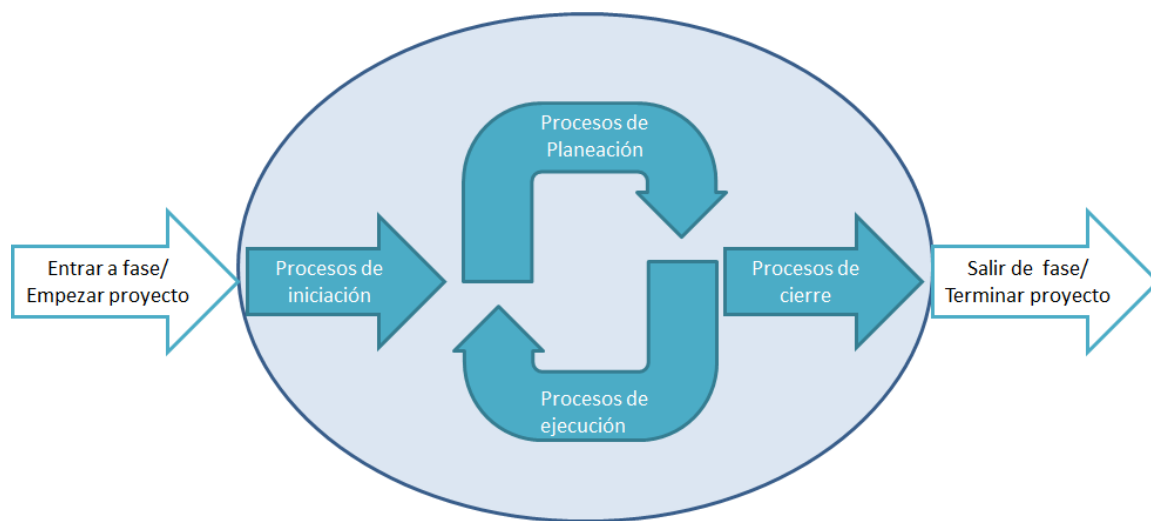
Cada uno de los aspectos anteriores son considerados durante el análisis que se realiza para generar el Plan Estratégico de TI, de manera que el origen de cada proyecto está debidamente justificado y, por lo tanto, se cuenta con un alto nivel de seguridad de que contribuirán a alcanzar las metas y dirección definidas.

La Guía del PMBOK define cinco grupos de procesos para administración de proyectos:

1. *Iniciación*: procesos ejecutados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener autorización para iniciar el proyecto o fase.
2. *Planeación*: procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para conseguir los objetivos para los cuales se emprendió el proyecto.
3. *Ejecución*: procesos ejecutados para completar el trabajo definido en el plan de administración de proyecto para satisfacer las especificaciones del proyecto.
4. *Monitoreo y control*: procesos requeridos para realizar un seguimiento, revisión y regulación del progreso y rendimiento del proyecto; para identificar aquellas áreas en las cuales son requeridos cambios al plan; y para iniciar los cambios correspondientes.
5. *Cierre*: procesos ejecutados para finalizar todas las actividades por medio de todos los grupos de procesos para cerrar formalmente el proyecto o fase.

Cada uno de estos grupos está relacionado entre sí por las salidas que producen. En la Figura 2 se muestra un diagrama que refleja esta relación:

Figura 2 Grupos de procesos de administración de proyectos



Fuente: Adaptado de Project Management Institute, 2008

Dado que el alcance de este proyecto abarca hasta la generación del chárter del proyecto identificado como de mayor prioridad, según el Plan Estratégico de TI, se describirá a continuación el grupo de procesos de iniciación del cual dicho proceso forma parte.

2.3.1 Iniciación del Proyecto

Durante la iniciación del proyecto, se desarrolla el chárter del mismo y se identifican los interesados. Generar el chárter del proyecto es el proceso de desarrollar un documento que, formalmente, autoriza un proyecto o una fase, y documentar los requerimientos que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados (Project Management Institute, 2008).

Crear el chárter del proyecto relaciona el proyecto a la estrategia y el trabajo de la organización y, en ello, radica su importancia. Poder identificar claramente la necesidad del negocio que dio origen al proyecto, así como los resultados y beneficios que espera obtenerse,

permite a la empresa establecer la relación entre el proyecto y su estrategia, de manera que puede justificarse la inversión que se realice, así como el establecimiento de prioridades.

Adicionalmente, la identificación de los interesados es el proceso de identificar a todas las personas u organizaciones impactadas por el proyecto, y documentar información relevante sobre sus intereses, involucramiento e impacto en el éxito del proyecto.

En la siguiente sección se describirá la metodología sugerida en la Guía del PMBOK para la generación del chárter del proyecto.

3. Desarrollo Metodológico

En este capítulo se describe la metodología utilizada para desarrollar el proyecto descrito en este documento. De esta manera, con la metodología propuesta se estaría aplicando la información presentada en el marco teórico descrito anteriormente de forma tal que su puesta en práctica permita utilizar una serie de buenas prácticas previamente definidas y se realice las debidas modificaciones para poder adaptar la metodología al contexto deseado.

3.1 Diseño de la Investigación

Este proyecto es abarcado desde una perspectiva de investigación-acción, es decir, se busca “...resolver problemas cotidianos e inmediatos y mejorar prácticas concretas”, con el propósito de aportar información que guíe la toma de decisiones y construir conocimiento por medio de la práctica (Hernández, Fernández & Baptista, 2010). Este mismo autor hace referencia a las principales características de la investigación-acción, las cuales se mencionan a continuación:

1. La investigación-acción envuelve la transformación y mejora de una realidad (social, educativa, administrativa, etc.).
2. Parte de problemas prácticos y vinculados con un ambiente o entorno.
3. Implica la total colaboración de los participantes en la detección de necesidades y en la implementación de los resultados del estudio.

Las tres fases esenciales de la investigación-acción son (Hernández *et al.*, 2010):

1. Observar: construir un bosquejo del problema y recolectar datos.
2. Pensar: analizar e interpretar la información previamente recolectada.
3. Actuar: resolver problemas e implementar mejoras.

Tal y como se definió en la sección 1.6, el alcance de este proyecto comprende desarrollar la propuesta del Plan Estratégico de TI y el chárter del proyecto, por lo tanto la tercera fase (actuar) no es ejecutada, pero la intención es que con los entregables generados de la primera y segunda fase la empresa tenga la base necesaria para poder completar esta última etapa.

3.2 Metodología para desarrollo del proyecto

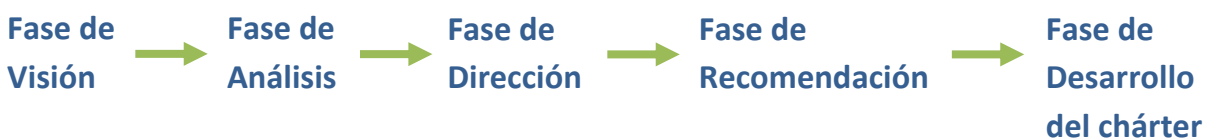
El proyecto descrito se lleva a cabo con una metodología compuesta de cinco fases, las cuatro primeras fases dan como resultado el Plan Estratégico de TI y en la quinta fase se desarrolla el *chárter* del proyecto identificado como de mayor prioridad.

Para llevar a cabo la planeación estratégica de TI se toma como referencia la guía propuesta por Anita Cassidy y el marco establecido por SCORE Association, ambos descritos previamente en el marco teórico. Dado el tamaño de la empresa y la carencia actual de TI en sus procesos, se adapta la propuesta de estas dos guías de manera que el plan estratégico generado contenga información completa, de interés para la gerencia y adaptado a las condiciones reales de la empresa, para así generar un documento con información práctica y de utilidad para la organización. Cassidy establece cuatro fases principales para llevar a cabo este proceso de planeación: visión, análisis, dirección y recomendación, que corresponden de manera directa a las primeras cuatro fases de esta metodología, y que en este caso incorporan las sugerencias propuestas por SCORE Association.

Posteriormente, en la quinta fase se desarrolla el *chárter* del proyecto identificado como de mayor prioridad, para el cual se toma como referencia la guía propuesta por el PMBOK.

Cada una de estas fases se lleva a cabo de manera secuencial, tal y como se muestra en la siguiente figura:

Figura 3 Fases de metodología



Fuente: Elaboración propia

En las siguientes secciones se describe estas fases, así como su adaptación para aplicar la metodología propuesta en Cortinas K&D.

3.2.1 Fase de Visión

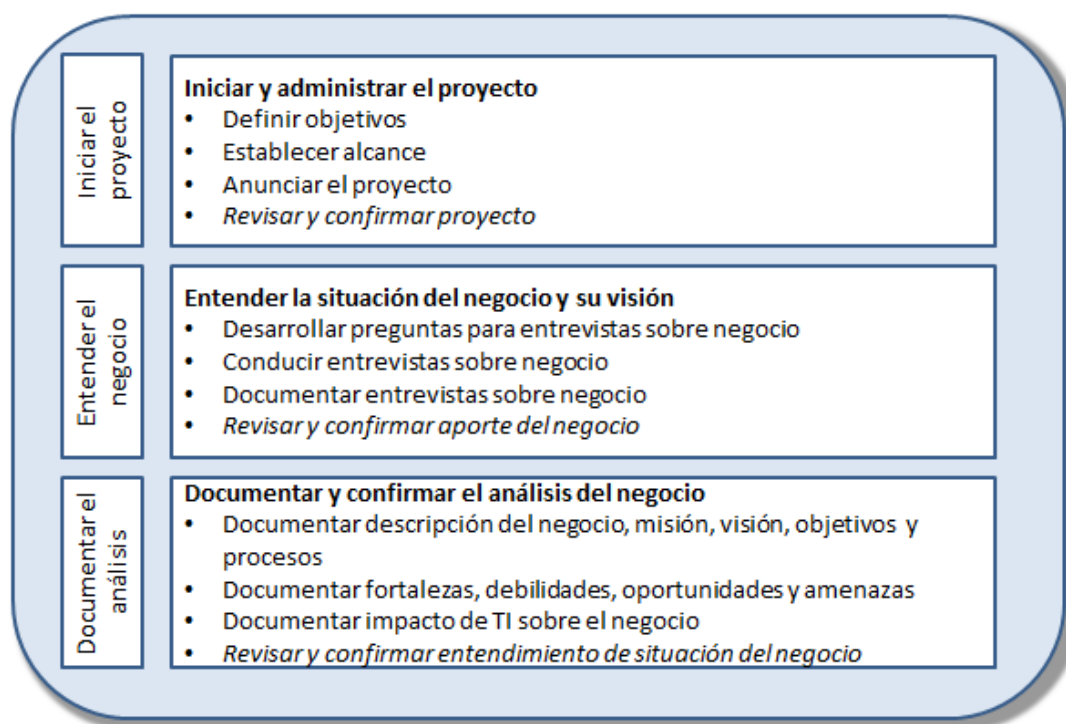
Esta primera fase consiste de tres grandes componentes:

- Iniciar y administrar el proyecto
- Entender la situación del negocio y su visión
- Documentar y confirmar el análisis del negocio

El objetivo principal de esta fase es dar inicio al proyecto de planeación estratégica, así como comprender el negocio, tanto desde una perspectiva de situación actual como las metas y objetivos a futuro. En la Figura 4 se muestra las actividades que comprende cada componente, adaptando el marco propuesto por Cassidy y SCORE Association para el contexto de Cortinas K&D.

Figura 4 Fase 1: Visión

Fase de Visión



Fuente: Adaptado de Cassidy, 2006

Como puede apreciarse, una vez finalizada la fase de visión, se tiene definida y documentada cuál es la situación del negocio y su entorno, así como cuáles son sus prioridades y metas, de manera que se sienta las bases para las fases posteriores.

3.2.2 Fase de Análisis

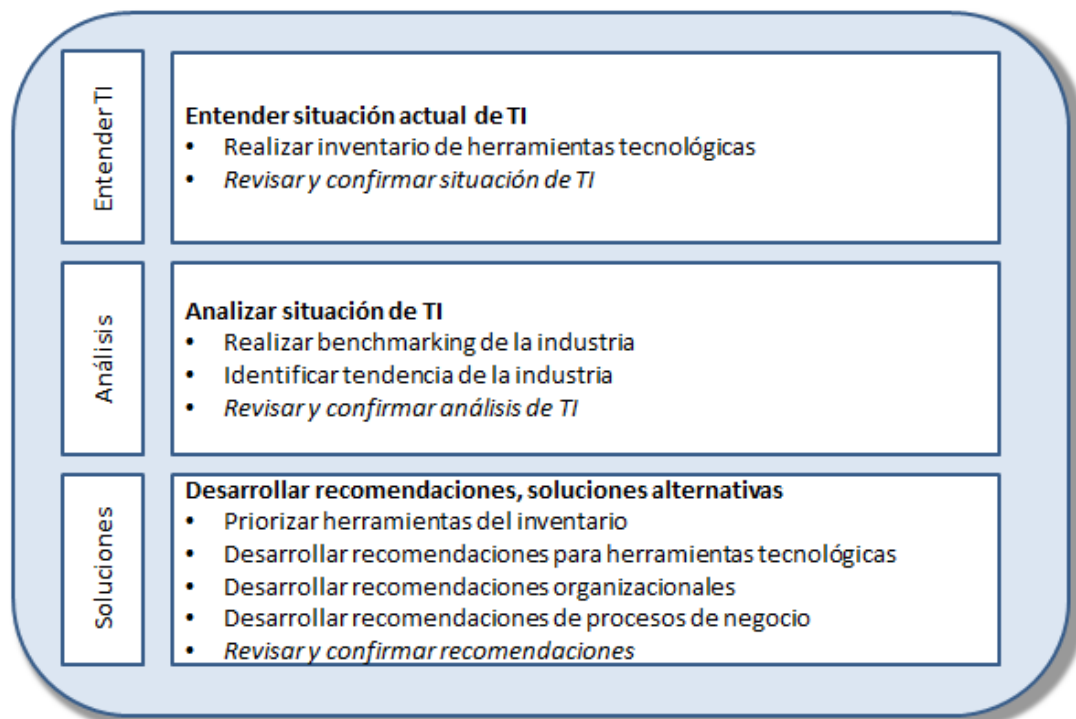
La intención de esta fase es adquirir conocimiento sobre la situación de TI y analizar cómo se satisface las necesidades del negocio por medio de TI y desarrollar recomendaciones. Los principales componentes de esta fase son:

- Entender la situación actual de TI
- Analizar la situación actual de TI
- Desarrollar recomendaciones y soluciones alternativas

De esta forma, en la Figura 5 se muestra las actividades pertinentes a esta fase que se ejecutan para la empresa descrita.

Figura 5 Fase 2: Análisis

Fase de Análisis



Fuente: Adaptado de Cassidy, 2006; SCORE, 2011

Tal y como se muestra en la figura 5, en esta segunda fase se define y analiza cuál es el nivel de participación de TI dentro del negocio y las tendencias de la industria, para así desarrollar las recomendaciones adecuadas considerando la situación del negocio y sus objetivos.

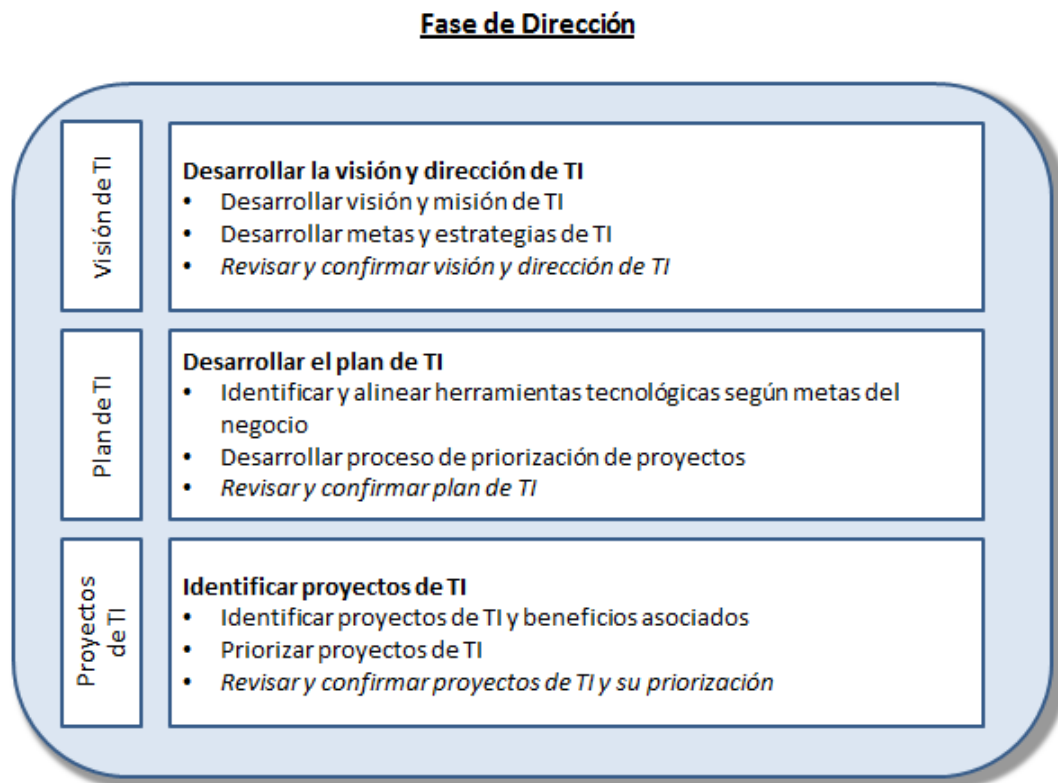
3.2.3 Fase de Dirección

La tercera fase es la Fase de Dirección, en ella se determina la dirección a alto nivel de TI para el futuro, sus componentes son los siguientes:

- Desarrollar la visión y dirección de TI
- Desarrollar el plan de TI
- Identificar proyectos de TI

Las principales actividades de esta fase se muestran en la Figura 6.

Figura 6 Fase 3: Dirección



Fuente: Adaptado de Cassidy, 2006; SCORE, 2011

Esta fase de dirección es de gran importancia, porque es donde se define cuál va a ser la dirección de TI por seguir y se genera una cartera de proyectos como producto de las recomendaciones realizadas en la fase anterior, de manera que se obtiene un plan de TI que satisface las necesidades del negocio identificadas, a la vez que se alinea con sus capacidades.

3.2.4 Fase de Recomendación

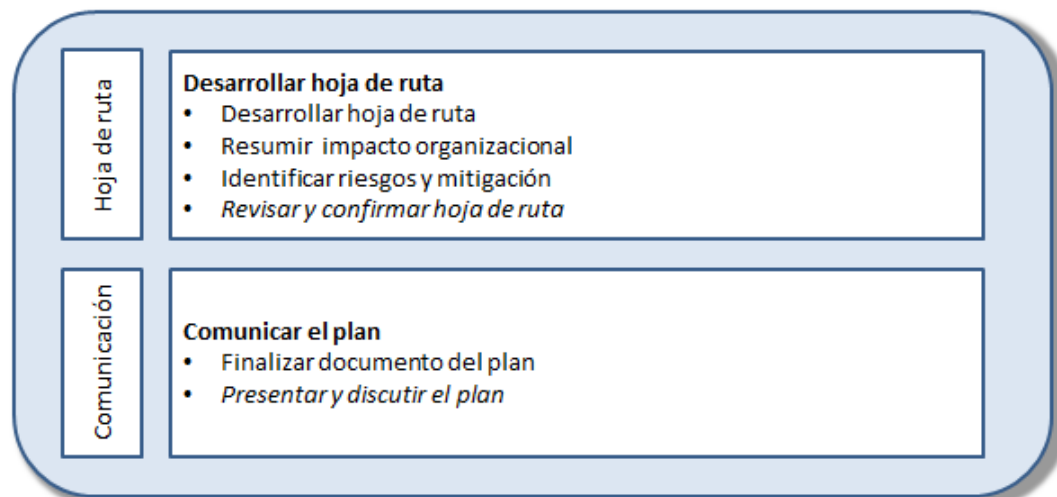
En esta fase se documenta la hoja de ruta y pasos para alcanzar la dirección previamente establecida. Los componentes que constituyen esta fase, para el contexto de Cortinas K&D, son los siguientes:

- Desarrollar hoja de ruta
- Comunicar el plan

Es importante destacar que Cassidy (2006) especifica en su libro realizar un *Caso de Negocio* como parte de esta fase; sin embargo, dado el tamaño de la empresa y que este proyecto representa su primer plan formal para la adquisición de TI, se considera de mayor provecho realizar un *chárter del proyecto* identificado como de mayor prioridad, ya que contempla los principales rubros en el momento de definir formalmente el proyecto y permite a la gerencia comprender de manera más directa el impacto esperado una vez ejecutado el proyecto. La generación de dicho *chárter* se lleva a cabo en la fase 5 de esta metodología. Dado esto, en la Figura 7 se muestra las actividades que componen esta última fase.

Figura 7 Fase 4: Recomendación

Fase de Recomendación



Fuente: Adaptado de Cassidy, 2006

Con esta fase, se culmina el proceso de planeamiento estratégico de TI, dando como resultado el Plan Estratégico de TI, el cual representa el primer entregable definido en la sección 1.7 de este documento.

3.2.5 Fase de desarrollo del chárter del proyecto

El PMI describe el proceso de desarrollar el chárter del proyecto como el proceso que formalmente documenta los requerimientos iniciales de manera que se autorice el proyecto. A continuación se describen las principales entradas de dicho proceso, según la Guía del PMBOK:

1. *Enunciado de trabajo*: consiste en una descripción narrativa de los productos o servicios a ser entregados por el proyecto. Este documento contiene las siguientes referencias:
 - a. Necesidad del negocio: esta necesidad puede ser basada en la demanda del mercado, avance tecnológico, requerimiento legal o regulación del gobierno.
 - b. Descripción de alcance del producto: contiene las características del producto, para el cual se llevará a cabo el proyecto. Esta descripción debe contener la relación entre los productos o servicios siendo creados y la necesidad del negocio que el proyecto abordará.
 - c. Plan estratégico: este plan documenta las metas del negocio, de esta manera todos los proyectos deberán estar alineados al plan estratégico.
2. *Caso de negocio*: provee la información necesaria desde el punto de vista del negocio para determinar si un proyecto vale o no la inversión. El caso de negocio es creado como resultado de una o más de las siguientes:
 - a. Demanda de mercado
 - b. Necesidad organizacional
 - c. Solicitud de un cliente
 - d. Avance tecnológico
 - e. Requerimiento legal
 - f. Impacto ecológico
 - g. Necesidad social
3. *Contrato*: el contrato es una entrada si el proyecto se está realizando para un cliente externo.

4. *Factores ambientales de la empresa:* los factores que pueden influenciar el desarrollo del carácter pueden incluir:
 - a. Estándares gubernamentales o de la industria
 - b. Infraestructura organizacional
 - c. Condiciones del mercado
5. *Activos de los procesos de la organización:* los activos que pueden influenciar el proceso pueden incluir:
 - a. Procesos estándar de la organización, políticas, definiciones de procesos estandarizadas para usarlas dentro de la organización.
 - b. Plantillas
 - c. Información histórica y base de conocimiento de lecciones aprendidas

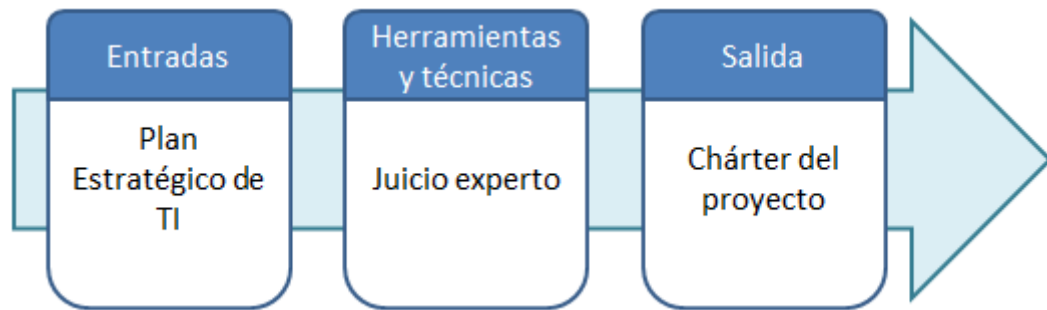
Dado que el proyecto para el cual se desarrolla el carácter surge directamente como una recomendación de la elaboración del Plan Estratégico de TI para Cortinas K&D, y que dicho plan contempla todos estos aspectos descritos como entradas importantes para desarrollarlo, se utiliza en este caso el Plan Estratégico de TI desarrollado como la principal entrada para el proceso descrito, ya que contempla de manera directa o indirecta los elementos descritos anteriormente.

En cuanto a herramientas y técnicas utilizadas para desarrollar el carácter, según la Guía del PMBOK, se describe el juicio experto como la principal y única herramienta, de manera tal que la información provisionada en las entradas del proceso, sea analizada y procesada de forma que se genere el documento describiendo el carácter del proyecto, ya que es un documento que describe las necesidades de la empresa y requerimientos a un alto nivel, se establece que la *experticia* lo puede proveer cualquier persona o grupo con conocimiento especializado, y que puede ser obtenido de diferentes fuentes, tales como consultores, interesados, otras unidades dentro de la organización, asociaciones profesionales, expertos, etc.

Así, una vez que se ha analizado y procesado la información, se genera el carácter del proyecto, en la sección 3.5.6 se describe las partes que conforman dicho documento.

De esta manera, en la Figura 8 se muestra el diagrama describiendo dicho proceso aplicado en Cortinas K&D.

Figura 8 Proceso de desarrollo de chárter del proyecto



Fuente: Adaptado de Project Management Institute, 2008

Así, una vez finalizada esta quinta fase se genera el segundo y último entregable definido en la sección 1.7, de manera que, a su vez, quedan cubiertos los objetivos definidos para el proyecto descrito a lo largo de este documento.

3.3 Técnicas de recopilación de información

Las principales técnicas para recopilar información utilizadas en este proyecto son observación y entrevistas, las cuales se describe a continuación:

3.3.1 Observación

Consiste en el registro sistemático, válido y confiable del comportamiento o de la conducta manifiesta, la cual puede utilizarse en muy diversas circunstancias, en la cual el investigador participa mirando, registrando y analizando los hechos de interés, siendo el principal objetivo registrar el comportamiento sin interferirlo (Fernández, 2005).

Por medio de esta técnica puede visualizarse y documentarse cuál es el comportamiento o la situación real, de manera que es menos probable de que se omitan detalles importantes que podrían pasarse por alto en una entrevista.

3.3.2 Entrevistas

Con esta técnica se pregunta y/o se discute con la gente sobre ciertos temas, permite recolectar datos imposibles de obtener mediante la observación y los cuestionarios (Fernández, 2005). Para efectos de este proyecto todas las entrevistas se realizan de manera personal, involucrando al entrevistador y al gerente de la empresa, y las entrevistas varían entre estructuradas (las cuales contienen preguntas específicas para las cuales se espera respuestas concretas) o flexibles (que pueden tomar la forma de discusión) según el tema tratado.

3.4 Herramientas para Documentación y Análisis de Información

A continuación se describe las principales herramientas utilizadas para documentar la información, según las distintas actividades listadas en cada fase de la sección 3.2.

3.4.1 Herramientas para Fase de Visión

A continuación se describen las herramientas utilizadas para cada una de las actividades de la fase 1 de la metodología.

3.4.1.1 Iniciar y Administrar el Proyecto

Dado que en esta etapa se define los objetivos del plan estratégico, así como su alcance, estos se documentan por medio de prosa, y para anunciar, revisar y confirmar el proyecto, se hará una reunión con el gerente de la empresa para compartir los objetivos y alcance, de manera que no existe un instrumento particular por utilizar en esta etapa.

3.4.1.2 Entender la Situación del Negocio y su Visión

En esta etapa se desarrollan las preguntas para entrevistas sobre negocio, se conduce entrevistas, se documenta las entrevistas sobre negocio y se revisa y confirma aporte del negocio. Dichas preguntas se enlistan a continuación:

- a. ¿Cuál es la misión y visión de la empresa?
- b. ¿Cuáles son los objetivos y metas de la empresa?
- c. ¿Cuáles son las estrategias específicas o prioridades del negocio?
- d. ¿Cuáles son los aspectos críticos que enfrenta la organización actualmente?
- e. ¿Cuáles son los principales competidores identificados?
- f. ¿Cuáles son los principales proveedores actualmente?
- g. ¿Qué es lo que los consumidores buscan en la empresa en lugar de la competencia?

Las preguntas anteriores se realizan al gerente de la empresa y se documentan las respuestas, de manera que sirva como insumo para las actividades siguientes.

3.4.1.3 Documentar y Confirmar el Análisis de Negocio

La primera actividad de esta etapa es documentar la descripción del negocio, misión, visión, objetivos y procesos. Para los primeros cuatro elementos se utiliza la plantilla de la Tabla 1 mostrada a continuación:

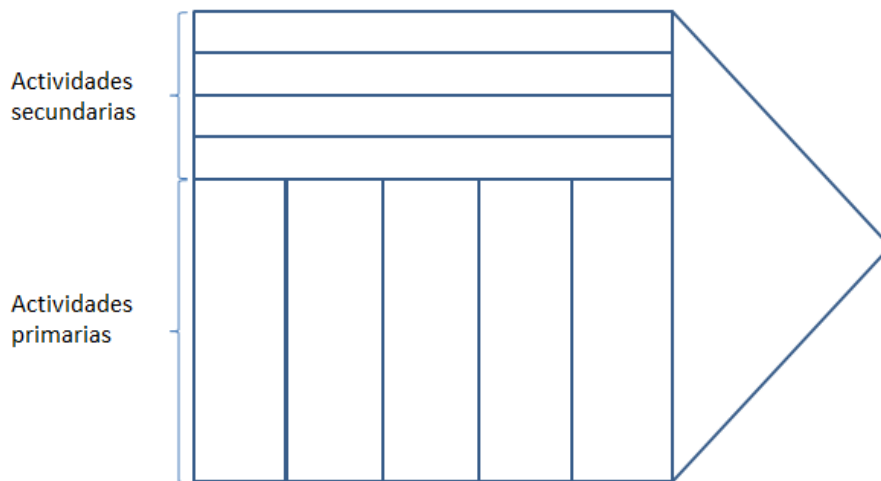
Tabla 1 Plantilla para documentar descripción, misión, visión y objetivos del negocio

Elemento	Descripción
Descripción de negocio	
Misión	
Visión	
Metas	
Objetivos	

Fuente: Elaboración propia

Para documentar los procesos se utiliza el concepto de Cadena de Valor, la cual permite describir de una manera gráfica cuáles son las actividades primarias y secundarias de la empresa con el fin de contribuir a la determinación de los procesos críticos. La Figura 9 muestra la plantilla que se utiliza para mostrar la cadena de valor.

Figura 9 Plantilla para Cadena de Valor



Fuente: Adaptado de Porter, 1985

Posteriormente, para cada actividad identificada en la cadena de valor de la empresa, se enlistan los principales procesos.

Como parte de esta etapa se documenta las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas para la empresa de manera que sirva como insumo para comprender de mejor manera la situación actual del negocio. Para ello, se utiliza como referencia la Tabla 2:

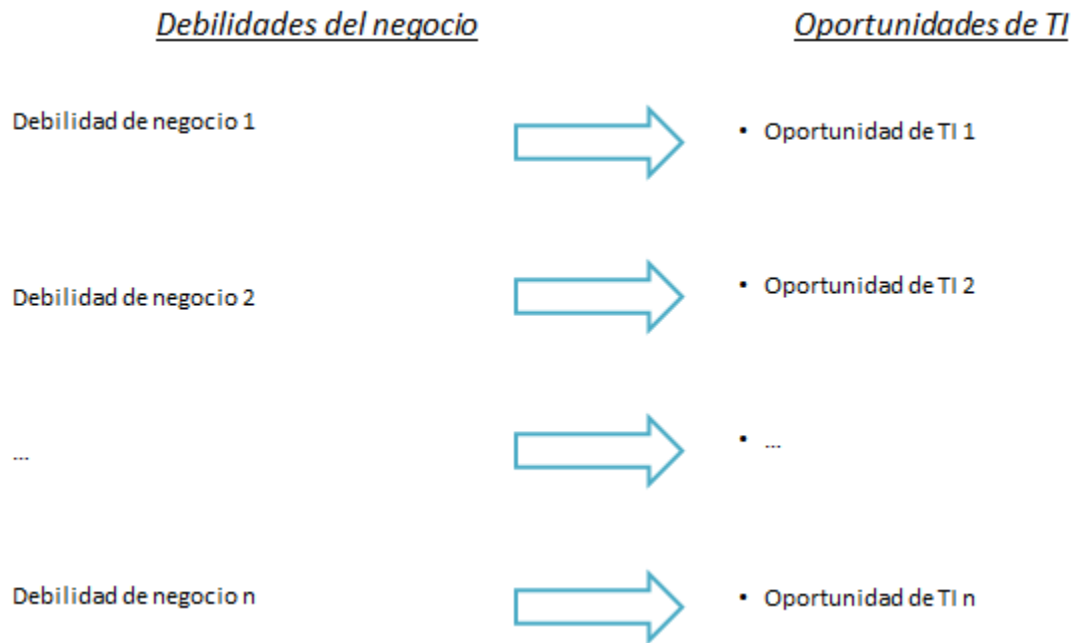
Tabla 2 Plantilla para documentar análisis FODA

Fortalezas	
Oportunidades	
Debilidades	
Amenazas	

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, para documentar el impacto de TI sobre el negocio se utiliza como referencia la Figura 10, mostrada a continuación:

Figura 10 Plantilla para impacto de TI sobre negocio



Fuente: Adaptado de Cassidy, 2006

3.4.2 Herramientas para Fase de Análisis

A continuación se describe las herramientas utilizadas para cada una de las actividades de la Fase 2 de la metodología.

3.4.2.1 Entender Situación Actual de TI

Para entender y documentar el ambiente de TI y los procesos de negocio, se utiliza la Tabla 3 como referencia:

Tabla 3 Plantilla para documentar inventario de herramientas

Herramientas tecnológicas	Se tiene	Se necesita
Hardware computacional		
Computadora de escritorio		
Tablet		
Laptop		
Lector electrónico		

GPS
Periféricos
Impresora
Módem
Equipo de oficina
Copiadora
Máquina de fax
Escáner
Impresora multi-funcional (copiadora, impresora, escáner, máquina de fax)
Proyector
Sistema de podcasting: micrófono, software para grabación/edición de sonido, auriculares
Almacenamiento/seguridad
Disco duro de respaldo
Dispositivo USB
Multipuerto USB
Protector contra sobrecargas
Servidor
Router wireless
Comunicaciones
Sistema telefónico: correo de voz, llamada en espera, identificador de llamadas
Teléfono inteligente: Mensajes SMS, mensajes MMS, correo de voz, llamada en espera, cámara, reproductor/grabadora de vídeo, navegador móvil, correo electrónico, soporte de aplicaciones
Teléfono celular
Auricular bluetooth
Acceso a internet
Foto/vídeo
Cámara digital
Cámara de vídeo
Cámara web
Software
Software para videoconferencias
Software para mensajes instantáneos
Software para contabilidad
Software para procesamiento de palabras
Software para hojas de cálculo
Software para presentaciones
Software para edición de imágenes
Software para edición de vídeos

Software para voz IP
Software CRM
Software para control de inventario
Software de escritorio remoto
Software para captura de pantalla
Software para mercadeo por correo
Software para blog
Software para Intranet
Software para recursos humanos
Software para diseño soportado por computadora (CAD)
Venta al por menor
Sistema para punto de venta: scanner de código de barras, impresora de código de barras, lector de tarjetas, impresora de recibos
Sistema móvil para punto de venta
Sitio web
Registro de dominio
Alojamiento de sitio web
Procesamiento de tarjetas de crédito
Presencia en redes sociales
Función de búsqueda
Sistema de administración de contenido
Formulario de contacto
Chat en línea
Programador de citas
Foro / comunidad

Fuente: Adaptado de SCORE Association, 2011

3.4.2.2 Analizar Situación de TI

En esta etapa se lleva a cabo tres actividades diferentes para las cuales se utiliza una herramienta diferente entre sí.

Para realizar el benchmarking con la industria se utiliza la Tabla 4 que describe los principales rubros por ser comparados entre Cortinas K&D y los principales competidores identificados, en términos de presencia web.

Tabla 4 Plantilla para benchmarking de presencia web

Empresa	Sitio Web Propio	Página Web bilingüe	Perfil en Facebook	Galería de productos	Formulario de Consultas	Información sobre experiencia y trayectoria
Empresa 1						
Empresa 2						
Empresa 3						
...						

Fuente: Elaboración propia

Para identificar la tendencia de la industria se utiliza la Tabla 5, en donde se describe cada una de las tendencias identificadas para pequeñas empresas y el potencial impacto para Cortinas K&D.

Tabla 5 Plantilla para tendencias para pequeñas empresas

Tendencia	Descripción	Impacto para Cortinas K&D
Tendencia 1		
Tendencia 2		
Tendencia 3		
...		

Fuente: Adaptado de Ángeles, 2013

3.4.2.3 Desarrollar Recomendaciones de TI

En esta etapa se prioriza cada una de las herramientas catalogadas como necesarias, para ello se utiliza la misma plantilla de la Tabla 3 con dos modificaciones: se agrega una columna para indicar la prioridad y se incluye únicamente aquellas herramientas que previamente fueron identificadas como necesarias.

Para desarrollar las recomendaciones para herramientas tecnológicas, organizacionales y para procesos de negocio, se utiliza la Tabla 6 como plantilla.

Tabla 6 Plantilla para desarrollo de recomendaciones

Recomendaciones para herramientas tecnológicas	
Recomendaciones organizacionales	
Recomendaciones para procesos de negocio	

Fuente: Elaboración propia

3.4.3 Herramientas para Fase de Dirección

A continuación se describe las herramientas utilizadas para cada una de las actividades de la Fase 3 de la metodología.

3.4.3.1 Desarrollar la Visión y Dirección de TI

Las actividades de esta etapa comprenden desarrollar y documentar la misión, visión, metas y estrategias de TI, para los cuales se utiliza la plantilla de la Tabla 7 mostrada a continuación:

Tabla 7 Plantilla para visión y dirección de TI

Elemento	Descripción
Misión de TI	
Visión de TI	
Metas de TI	
Estrategias de TI	

Fuente: Elaboración propia

3.4.3.2 Desarrollar el Plan de TI

En esta etapa se identifica herramientas tecnológicas relevantes, según las metas del negocio, para lo cual se utiliza la Tabla 8 como referencia para documentar dicha información.

Tabla 8 Plantilla para dirección de aplicaciones, organizacional y procesos de TI

Meta de negocio	Herramientas tecnológicas relevantes
Meta 1	<ul style="list-style-type: none">• Herramienta 1• ...• Herramienta n
Meta 2	<ul style="list-style-type: none">• Herramienta 1• ...• Herramienta n
...	<ul style="list-style-type: none">• Herramienta 1• ...• Herramienta n
Meta n	<ul style="list-style-type: none">• Herramienta 1• ...• Herramienta n

Fuente: Adaptado de SCORE Association, 2011

Además, para desarrollar el proceso de priorización se utiliza como plantilla la Tabla 9, en la cual, se define los criterios por evaluar, la referencia que justifica la utilización del criterio y el valor asignado.

Tabla 9 Plantilla para criterios de priorización

Criterio	Referencia	Valor
Criterio 1		
Criterio 2		
...		

Fuente: Adaptado de Cassidy, 2006

3.4.3.3 Identificar Proyectos de TI

Para identificar los proyectos y definir sus beneficios, se utiliza la Tabla 10 como referencia.

Tabla 10 Plantilla para identificación de proyectos

Proyecto	Beneficios	Costo estimado
Proyecto 1		
Proyecto 2		
...		

Fuente: Adaptado de Cassidy, 2006

Adicionalmente, para priorizar los proyectos identificados se utiliza la Tabla 11 como plantilla para poder asignar un valor estratégico a cada proyecto y, con ello, determinar su priorización.

Tabla 11 Plantilla para priorización de proyectos

Proyecto	Criterio de priorización 1		Criterio de priorización 2		...	Total estratégico
	<i>Valor del proyecto</i>	<i>Valor del criterio: x</i>	<i>Valor del proyecto</i>	<i>Valor del criterio: x</i>	<i>Valor del proyecto</i>	<i>Valor del criterio: x</i>
Proyecto 1						
Proyecto 2						
Proyecto 3						
...						

Fuente: Adaptado de Cassidy, 2006

3.4.4 Herramientas para Fase de Recomendación

A continuación se describe las herramientas utilizadas para cada una de las actividades de la Fase 4 de la metodología.

3.4.4.1 Desarrollar Hoja de Ruta

La primera actividad de esta etapa comprende el desarrollo de la hoja de ruta, para lo cual se utiliza como plantilla la Tabla 12, en la cual una casilla de color indica que el proyecto correspondiente será ejecutado en el trimestre indicado en el encabezado de la columna.

Tabla 12 Plantilla para hoja de ruta

Proyecto	2015				2016
	T1	T2	T3	T4	T1
Proyecto 1					
Proyecto 2					
Proyecto ...					
Proyecto n					

Fuente: Elaboración propia

Para documentar el impacto organizacional se enlistará cada una de las actividades que se recomienda deben realizarse a nivel de organización. Y, por último, para documentar los riesgos y su mitigación se utiliza la Tabla 13 como plantilla.

Tabla 13 Plantilla para documentación de riesgos

Riesgo	Descripción	Mitigación
Riesgo 1		
Riesgo 2		
...		

Fuente: Elaboración propia

3.4.4.2 Comunicar el Plan

Como última etapa del proceso de planeación, se genera un documento que contiene cada una de las herramientas descritas anteriormente con la información obtenida a lo largo del proceso, por lo tanto el documento final que contiene dicha información, será el plan estratégico de TI. Para comunicar el plan se realiza una reunión con el gerente para hacer entrega del plan y comunicar la información más relevante obtenida como resultado.

3.4.5 Herramienta para Fase de Desarrollo del Chárter

El chárter del proyecto es un documento que contiene los requerimientos que satisface las necesidades y expectativas de los interesados para un proyecto. Este documento contiene las siguientes partes:

1. Propósito o justificación del proyecto
2. Objetivos medibles del proyecto y criterios de éxito asociados
3. Requerimientos de alto nivel
4. Descripción del proyecto de alto nivel
5. Riesgos de alto nivel
6. Resumen de cronograma
7. Resumen de presupuesto
8. Requerimientos de aprobación del proyecto
9. Nombre de las personas que autorizan el proyecto

4. Análisis de Resultados

Dada la metodología descrita en el capítulo 3, al ejecutar las Fases 1, 2, 3 y 4, se da como resultado el Plan Estratégico de TI y en la Fase 5 se genera el chárter del proyecto, por lo que a continuación se muestra en detalle los resultados obtenidos de cada fase.

4.1 Fase de Visión

En esta sección se muestra la información recolectada para cada una de las etapas de la fase de visión, que corresponde a la primera fase de la metodología.

4.1.1 Iniciar y Administrar el Proyecto

A continuación se muestra los objetivos y alcance establecidos para la generación del Plan Estratégico de TI.

Objetivos

- Analizar la situación actual del negocio, tomando como base la historia del mismo, la misión, los clientes, proveedores, usuarios, etc.
- Analizar y confirmar la visión de la empresa, así como las metas y objetivos.
- Analizar y definir las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de la empresa actualmente y priorizar campos de acción con respecto a estas.
- Analizar cómo TI puede impactar positivamente al negocio, áreas específicas de enfoque, mejores oportunidades para retorno de la inversión.
- Analizar comparativamente la presencia web de otras empresas de decoración de interiores en el mercado consideradas como la mayor competencia de Cortinas K&D.
- Definir la dirección de TI: misión, visión, metas y estrategias.
- Analizar el impacto organizacional de los cambios generados a partir de la incursión de tecnología.
- Elaborar una cartera de proyectos que permita poner en marcha las mejoras identificadas en el plan.

Alcance

El Plan Estratégico de TI para Cortinas K&D tiene como propósito plantear las iniciativas a ejecutar para introducir las tecnologías de información y así potenciar su productividad. El plan contiene un análisis de la empresa y su estado actual, así como sus metas y estrategias a futuro, para definir qué elementos de TI deben incorporar para apoyarla. Dado que la empresa no cuenta con un componente de TI fuerte, el análisis de TI se enfoca en las oportunidades y la relación y afectación que existirá entre este y el negocio.

Además, se genera una cartera de proyectos que permitan la incorporación de TI. Los proyectos que involucren TI deben estar muy bien priorizados para disponer de los recursos de una manera óptima, es decir, utilizarlos en las iniciativas que vayan a generar un mayor valor agregado al negocio y reflejen un impacto importante en métricas críticas, tales como: económicas, de tiempo, de calidad y de alcance.

4.1.2 Entender la Situación del Negocio y su Visión

Para obtener información del negocio se utilizaron las preguntas definidas en la sección 3.4.1.2, para las cuales se muestra a continuación las respuestas obtenidas.

- a. ¿Cuál es la misión y visión de la empresa?

A continuación se describe la misión y visión de Cortinas K&D.

Misión

Entregar productos y servicios de calidad en cuanto a decoración de interiores, sobresaliendo entre los proveedores de estos servicios a nivel nacional, especialmente en la GAM.

Visión

Llegar a ser líder en la provisión de servicios y productos de decoración de interiores en la GAM, y expandir la popularidad de la compañía a nivel nacional.

b. ¿Cuáles son las metas y objetivos de la empresa?

A continuación se describe las metas y objetivos de Cortinas K&D.

Metas

- Destacarse entre los competidores en la venta de bienes y servicios.
- Ser distribuidor de materia prima y accesorios no solo para clientes, sino para competidores.
- Fortalecer la relación con los clientes y proveedores.
- Garantizar la satisfacción del cliente en todo momento.

Objetivos

- Aumentar el total de ventas en un 15% por año, en comparación al año anterior.
- Tener un registro completo de la información de todos los clientes que firmen un contrato para la compra de artículos o servicios.
- Registrar el nivel de satisfacción de los clientes que firmen un contrato para la compra de artículos o servicios.
- Atender al menos 20 clientes nuevos por mes.
- Tener un local propio ubicado en Heredia en un plazo máximo de 7 años.

c. ¿Cuáles son las estrategias específicas o prioridades del negocio?

La prioridad para Cortinas K&D gira en torno a brindar servicios y productos de calidad y al fortalecimiento de relaciones con los clientes y proveedores, de esta manera, la estrategia del negocio está orientada a dos aspectos principales: bienes y servicios.

En términos de bienes, la estrategia consiste en ofrecer una amplia gama de productos y artículos para decoración de interiores, de manera que pueda destacarse entre los competidores por la variedad de bienes disponibles, así como por su calidad (entendiéndose por calidad que los artículos y materiales utilizados son duraderos y con la menor cantidad de defectos posible), para

lo cual la empresa ofrece además garantía en todos los productos vendidos. Adicionalmente, como parte de la estrategia se deberá intentar en todo momento convencer al cliente de que, a pesar de que existen productos de menor costo, estos pueden presentar una mayor probabilidad de defectos y, por lo tanto, la inversión a largo plazo será menor si se adquieren los productos ofrecidos por la empresa. En cuanto a servicios, la intención es que Cortinas K&D sobresalga en el mercado por la calidad de atención, siendo la estrategia por seguir el realizar visitas a domicilio sin compromiso y ofreciendo atención personalizada tanto en el local como a domicilio.

d. ¿Cuáles son los aspectos críticos que enfrenta la organización actualmente?

Se produjo una reducción en la clientela, por el cambio de local que se realizó, el cual es de menor tamaño que el anterior y ubicado de manera menos visible, lo cual hace crítica la necesidad de exponer los productos y servicios ofrecidos.

Además, actualmente, se cuenta con un único carro lo cual hace crítica la administración del recurso de transporte, y por falta de presupuesto se ha dificultado la adquisición de nuevos vehículos.

e. ¿Cuáles son los principales competidores identificados?

A continuación se mencionan los principales competidores en orden de amenaza, los cuales fueron identificados por el gerente de la empresa como tales por su ubicación geográfica, el tipo de productos que ofrecen y sus precios (siendo el primero de la lista el que mayor amenaza representa para Cortinas K&D y el último el de menor amenaza): Canet, Persianas Graber & Bali, Cortinas Calderón, Cortinas Contemporáneas, Konfort Habitacional, Ropa de Casa, Casa Moda y D`Cortina.

f. ¿Cuáles son los principales proveedores actualmente?

Los principales proveedores de los cuales se obtiene con mayor frecuencia y en mayor volumen los materiales necesarios son: Canet, Persianas Graber & Bali, Dafton, Yamuni, Mundo Telas y La Selecta.

g. ¿Qué es lo que los consumidores buscan en la empresa en lugar de la competencia?

Calidad, no solo en cuanto a materiales, sino en la mano de obra. En Cortinas K&D no se bajan costos en materiales si estos ponen en riesgo la calidad del producto. Además, el asesoramiento y trato que reciben los clientes al visitar el negocio es una razón de gran peso por la que los consumidores prefieren la empresa en lugar de la competencia.

Esta información se utiliza como insumo para documentar la información del negocio.

4.1.3 Documentar y Confirmar el Análisis de Negocio

A continuación en la Tabla 14 se muestra la información recolectada a alto nivel de la organización.

Tabla 14 Descripción, misión, visión y objetivos del negocio

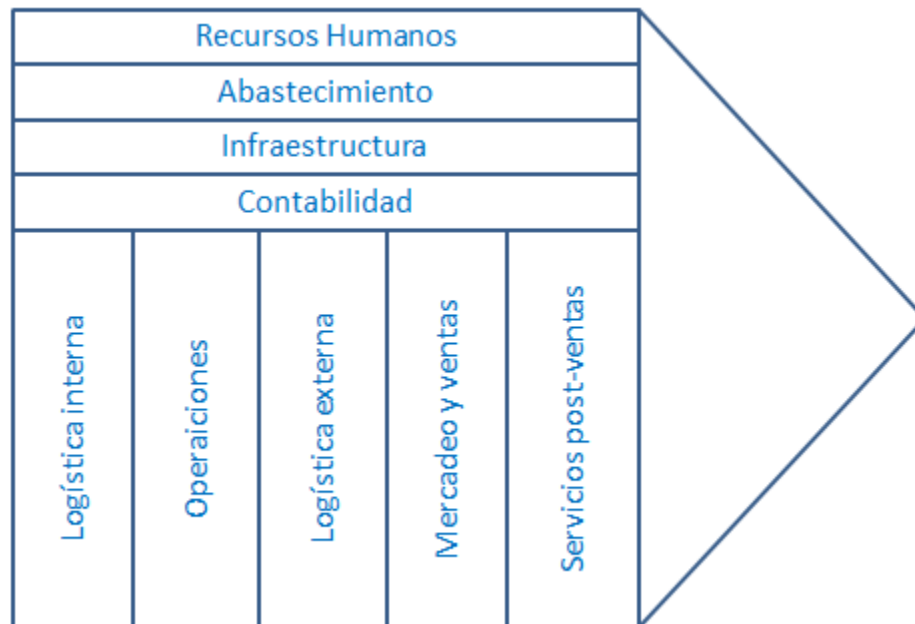
Elemento	Descripción
Descripción de negocio	<p>Cortinas K&D es una pequeña empresa conformada actualmente por cinco empleados que comenzó a brindar sus servicios de decoración de interiores hace más de 17 años. Esta empresa ofrece la venta de productos acabados ubicados dentro de la industria de decoración, por ejemplo cortinas, alfombras, persianas, edredones, etc.; además, ofrece servicios de lavado de estos productos y tiene a la venta muebles que son mostrados en el local. En promedio, las ventas anuales de Cortinas K&D son de aproximadamente ₡45 millones, siendo diciembre y agosto los meses que usualmente mayores ventas generan.</p> <p>Los principales proveedores de esta empresa son los distribuidores y fabricantes de la materia prima utilizada para la manufactura de los productos acabados y otros materiales necesarios para la instalación del producto terminado (por ejemplo telas, herrajes, rieles, detalles en madera para decoración, persianas, entre otros). Empresas como Canet, Persianas Graber & Bali, Dafton, Yamuni, Mundo Telas y La Selecta, se ubican como los</p>

	<p>principales proveedores de dichos productos y son los más solicitados por los demás competidores de esta industria. Entre dichos competidores se destacan negocios como Canet, Persianas Graber & Bali, Cortinas Calderón, Cortinas Contemporáneas, Konfort Habitacional, Ropa de Casa, Casa Moda y D'Cortina. Todas estas empresas ofrecen servicios similares a Cortinas K&D y se ubican distribuidas en la GAM. En cuanto a inversiones extranjeras no se ha identificado fuertes competidores como los mencionados anteriormente, sin embargo en el servicio de fabricación de cortinas se ha notado una tendencia por parte de los clientes de comprar cortinas acabadas en comercios de venta de artículos para decoración de hogares dado su bajo costo, en vez de buscar empresas como Cortinas K&D para obtener un servicio personalizado.</p>
Misión	Entregar productos y servicios de calidad en cuanto a decoración de interiores, sobresaliendo entre los proveedores de estos servicios a nivel nacional, especialmente en el GAM.
Visión	Llegar a ser líder en la provisión de servicios y productos de decoración de interiores en la GAM, y expandir la popularidad de la compañía a nivel nacional.
Metas	<ul style="list-style-type: none"> • Destacarse entre los competidores en la venta de bienes y servicios. • Ser distribuidor de materia prima y accesorios no sólo para clientes, sino para competidores. • Fortalecer la relación con los clientes y proveedores. • Garantizar la satisfacción del cliente en todo momento.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el total de ventas en un 15% por año, en comparación con el año anterior. • Tener un registro completo de la información de todos los clientes que firmen un contrato para la compra de artículos o servicio. • Registrar el nivel de satisfacción de los clientes que firmen un contrato para la compra de artículos o servicio. • Atender al menos 20 clientes nuevos por mes. • Tener un local propio ubicado en Heredia en un plazo máximo de 7 años.

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, se muestra en la Figura 11 la Cadena de Valor identificada para Cortinas K&D:

Figura 11 Cadena de Valor de Cortinas K&D



Fuente: Elaboración propia

Para cada uno de los elementos anteriores, se mencionan los principales procesos involucrados en Cortinas K&D actualmente:

Actividades Primarias:

- Logística interna:
 - Solicitud de pedidos.
 - Transporte de materiales.
 - Almacenamiento de materiales.
- Operaciones:
 - Fabricación de productos acabados (cortinas, edredones, manteles, etc.).
 - Ajustes a productos terminados no fabricados por la empresa (alfombras, persianas, artículos de madera, etc.).
 - Lavado de productos.
 - Plisado de cortinas.
- Logística externa:
 - Toma de datos de clientes.
 - Toma de medidas.
 - Manejo de pagos.
 - Entrega de producto al cliente.
- Mercadeo y ventas:

- Presentación de propuestas en concursos.
- Ejecución de promociones.
- Servicios posventas:
 - Instalación de productos.
 - Reparación de defectos.
 - Ejecución de garantías.
 -

Actividades Secundarias:

- Recursos humanos:
 - Manejo de planillas.
 - Contratación de personal.
 - Capacitación de personal.
- Abastecimiento:
 - Adquisición de artículos de oficina.
 - Pagos de servicios públicos.
- Infraestructura:
 - Mantenimiento de maquinaria.
 - Mantenimiento del local.
 - Exhibición de productos.
- Contabilidad:
 - Registro de ventas.
 - Pagos de impuestos.

Dada esta lista de procesos referentes a la cadena de valor, puede apreciarse que no existen procesos de TI dada la carencia del mismo en la empresa, además que dichos procesos.

Además, se muestra en la Tabla 15 el análisis FODA del negocio generado:

Tabla 15 Análisis FODA del negocio

Fortalezas	<p>1. La principal fortaleza con la que cuenta Cortinas K&D es su gran experiencia en el área de decoración de interiores, como se mencionó anteriormente esta empresa cuenta con más de 17 años de existir y es reconocida como una de las primeras en brindar este tipo de servicios en la provincia de Heredia, de esta manera no solo es reconocida por los clientes, sino por los proveedores.</p> <p>2. Cortinas K&D se destaca como una empresa que brinda un servicio personalizado a sus clientes, ofreciendo productos de y servicios de calidad, lo cual es reconocido por los clientes y la razón por la cual cuentan con clientes de hace muchos años.</p>
-------------------	---

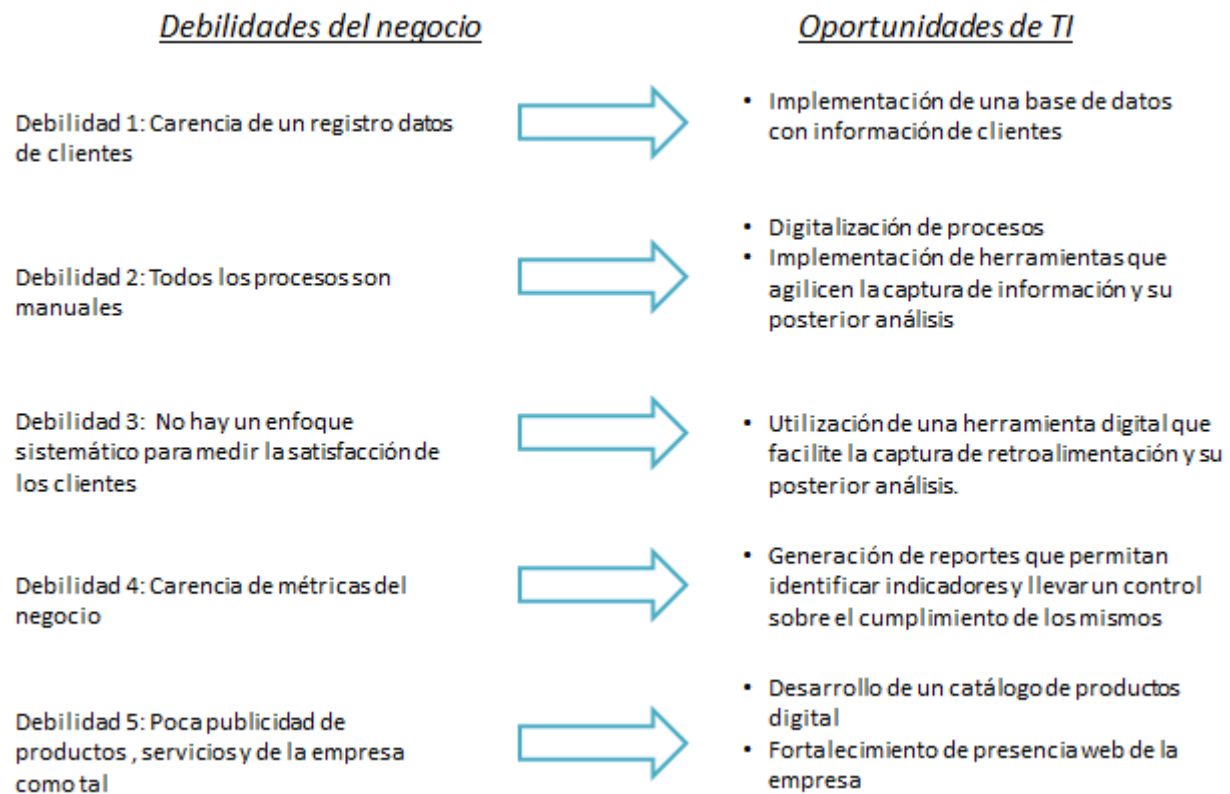
	<p>3. Dada la antigüedad de la empresa, la relación con la mayoría de proveedores se mantiene desde sus inicios, lo cual ha permitido que el precio de algunos materiales sea inferior con respecto de otras empresas que buscan los mismos proveedores, esto además permite a Cortinas K&D no solo ofrecer productos de calidad, sino a un mejor precio con respecto a la competencia.</p>
Oportunidades	<p>1. El gerente de la empresa cuenta con un contacto que tiene relación con una compañía extranjera que vende persianas, la cual anda en busca de una empresa costarricense por medio de la cual pueda distribuir sus productos, de manera que si puede crearse la relación de negocio podría aprovecharse esta oportunidad para alcanzar una de las metas del negocio establecidas.</p> <p>2. En los alrededores del local de la empresa se están construyendo locales comerciales para alquiler, de forma que una vez que estén finalizados nuevos negocios se instalarán haciendo de la zona un lugar más comercial, lo cual podría favorecer la exposición del local a clientes que visiten los demás negocios, por lo que debería tomarse provecho de la situación para hacer más visible y atractiva la exhibición de productos y de la empresa en general. Es importante destacar que existe el riesgo que alguno de estos nuevos negocios sea de un mercado similar al de Cortinas K&D, por lo que podría surgir una nueva amenaza de ser este el caso.</p>
Debilidades	<p>1. Una de las principales debilidades con las que cuenta Cortinas K&D es la carencia de una base de datos que contenga la información de los clientes, que le permita mantener la información de los mismos de una forma centralizada y que la búsqueda de información sea rápida. Dicha carencia dificulta la necesidad de la empresa de saber cuántos clientes nuevos se han adquirido, así como cuáles representan su clientela más fiel, dificultando así la toma de decisiones que pueda hacerse con respecto a dicha información si se tuviera disponible fácilmente.</p> <p>2. Todos los procesos de Cortinas K&D se realizan de forma manual, lo cual hace que la generación de reportes sea lenta o prácticamente imposible según sea la información que desea obtenerse, por lo que se dificulta su análisis y la toma de decisiones al no contar siempre con la información necesaria en un momento dado.</p> <p>3. No se cuenta con un enfoque sistemático para medir y analizar la satisfacción de los clientes que permitan identificar áreas de mejora de cara a los clientes.</p> <p>4. Existe una carencia de métricas, procesos y herramientas que permitan establecer y analizar diferentes indicadores, para así evaluar el rendimiento de la empresa, lo cual dificulta la visibilidad e identificación de áreas de mejora.</p> <p>5. Recientemente, la empresa experimentó un cambio de ubicación de su local comercial, sin embargo este movimiento se realizó a una zona, donde la visibilidad del local es menor y esto ha afectado la captación de nuevos clientes.</p>

Amenazas	<p>1. Ha habido un crecimiento de la venta de productos terminados, principalmente cortinas, por otros negocios que no necesariamente se especializan en este tipo de productos, pero se ubican en un mercado en el cual pueden ofrecerse como parte de la misma línea de productos (por ejemplo, almacenes donde venden productos para el hogar), pero por ser productos acabados fabricados al por mayor permite que su precio al consumidor sea inferior en comparación con recibir un servicio personalizado, haciendo que muchas personas decidan optar por este tipo negocios según las circunstancias.</p> <p>2. Algunos de los proveedores venden sus productos no solo a otros negocios como materia prima, sino que también los ponen a disposición de clientes finales, lo cual les permite ofrecer un menor precio del que establece Cortinas K&D, siendo esta una gran amenaza principalmente con respecto a los clientes que se ubican en zonas cercanas a las de dichos proveedores.</p>
-----------------	---

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, analizando la información anteriormente presentada, se muestra en la Figura 12 el impacto que puede tener TI dadas las debilidades del negocio documentadas en el FODA:

Figura 12 Impacto de TI sobre debilidades del negocio



Fuente: Adaptado de Cassidy, 2006

De esta manera, la información presentada sirve como base para la siguiente fase, que corresponde a la fase de análisis.

4.2 Fase de Análisis

En esta sección se muestra la información generada y documentada para las etapas de la fase de análisis, que corresponde a la segunda fase de la metodología.

4.2.1 Entender la Situación Actual de TI

Actualmente, Cortinas K&D realiza prácticamente todos sus procesos de manera manual, por lo que no hay procesos de negocio soportados por TI. Por otro lado, en la Tabla 16 se documenta el inventario de herramientas tecnológicas, haciendo referencia tanto a aquellas con las que se cuenta, actualmente, como las que se consideran necesarias dadas las debilidades expuestas en la sección anterior.

Tabla 16 Inventario de herramientas tecnológicas

Herramientas tecnológicas	Se tiene	Se necesita
Hardware computacional		
Computadora de escritorio	Sí	Sí
Tablet	Sí	Sí
Laptop	No	Sí
Lector electrónico	No	No
GPS	No	No
Periféricos		
Impresora	Sí	Sí
Módem	Sí	Sí
Equipo de oficina		
Copiadora	No	No
Máquina de fax	Sí	No
Escáner	No	No
Impresora multi-funcional (copiadora, impresora, escáner, máquina de fax)	Sí	Sí
Proyector	No	No
Sistema de podcasting: micrófono, software para grabación/edición de sonido, auriculares	No	No
Almacenamiento/seguridad		
Disco duro de respaldo	No	No
Dispositivo USB	Sí	Sí
Multipuerto USB	No	No
Protector contra sobrecargas	No	Sí
Servidor	No	No
Router wireless	Sí	Sí
Comunicaciones		
Sistema telefónico: correo de voz, llamada en espera, identificador de llamadas	Sí	Sí
Teléfono inteligente: Mensajes SMS, mensajes	Sí	Sí

MMS, correo de voz, llamada en espera, cámara, reproductor/grabadora de vídeo, navegador móvil, correo electrónico, soporte de aplicaciones		
Teléfono celular		
Auricular bluetooth	No	Sí
Acceso a internet	Sí	Sí
Foto/vídeo		
Cámara digital	Sí	Sí
Cámara de vídeo	No	No
Cámara web	No	No
Software		
Software para videoconferencias	No	No
Software para mensajes instantáneos	No	Sí
Software para contabilidad	No	Sí
Software para procesamiento de palabras	Sí	Sí
Software para hojas de cálculo	Sí	Sí
Software para presentaciones	Sí	Sí
Software para edición de imágenes	Sí	Sí
Software para edición de videos	No	No
Software para voz IP	No	No
Software CRM	No	Sí
Software para control de inventario	No	Sí
Software de escritorio remoto	No	No
Software para captura de pantalla	No	No
Software para mercadeo por correo	No	Sí
Software para blog	No	No
Software para Intranet	No	No
Software para recursos humanos	No	Sí
Software para diseño soportado por computadora (CAD)	No	No
Venta al por menor		
Sistema para punto de venta: escáner de código de barras, impresora de código de barras, lector de tarjetas, impresora de recibos	No	Sí
Sistema móvil para punto de venta	No	Sí
Sitio web		
Registro de dominio	No	Sí
Alojamiento de sitio web	No	Sí
Procesamiento de tarjetas de crédito	No	Sí
Presencia en redes sociales	Sí	Sí
Función de búsqueda	No	Sí
Sistema de administración de contenido	No	Sí
Formulario de contacto	No	Sí
Chat en línea	No	No

Programador de citas	No	Sí
Foro / comunidad	No	No

Fuente: Adaptado de SCORE Association, 2011

4.2.2 Analizar Situación de TI

Teniendo claro cuál es la situación actual de TI, como resultado de la sección anterior, se documenta a continuación la información obtenida del análisis del entorno externo a la organización.

En la Tabla 17 se muestra el benchmarking realizado para los principales competidores de Cortinas K&D en términos de presencia web.

Tabla 17 Benchmarking de presencia web

Empresa	Sitio Web Propio	Página Web bilingüe	Perfil en Facebook	Galería de productos	Formulario de Consultas	Información sobre experiencia y trayectoria
Cortinas K&D			x	x		
Cortinas Calderón	x		x	x	x	x
Canet	x		x (inactivo)	x	x	
Persianas Graber& Bali	x	x	x	x	x	x
Cortinas Contemporáneas	x	x	x (inactivo)	x	x	
Konfort Habitacional	x		x	x	x	x
Ropa de Casa	x		x	x	x	x
Casa Moda	x		x	x	x	x
D'Cortina	x		x	x	x	x

Fuente: Elaboración propia

Con base en la Tabla 17, pueden obtenerse las siguientes conclusiones y/o áreas de mejora:

1. Todas las empresas anteriores poseen un sitio web, lo cual en términos de presencia web coloca en desventaja a Cortinas K&D.

2. La mayoría de las empresas utilizan activamente sus perfiles de Facebook, por lo que Cortinas K&D debe continuar utilizándolo para no quedar en desventaja.

3. Gran parte de los clientes de Cortinas K&D son personas extranjeras, lo cual resalta la importancia de ofrecer información no solo en español, sino también en inglés, dado que otras empresas sí ofrecen una página web bilingüe podría representar una desventaja para Cortinas K&D.

4. Para el mercado de decoración de interiores, la parte visual es de suma importancia, ya que todos los productos que se ofrecen tiene como finalidad decorar un entorno, por ello el tener una galería de productos es vital para atraer la atención del cliente. En la Tabla 17 puede apreciarse que claramente este es un aspecto con el que cuentan todos los demás competidores y, por lo tanto, los coloca en una posición de ventaja.

5. Cada uno de los sitios web de estas empresas ofrece un medio para que los visitantes puedan enviar sus consultas, lo cual representa, también, una área de oportunidad para Cortinas K&D.

De esta manera, puede apreciarse que en términos de presencia web Cortinas K&D presenta una clara desventaja ante sus principales competidores y, por lo tanto, representa una gran área de mejora.

Por otro lado, se muestra en la Tabla 18 las principales tendencias de TI para pequeñas empresas descritas por Angeles (2013) en su artículo llamado “*10 Tech Trend for 2014: What Awaits Small Businesses*”, que podrían impactar o ser utilizadas por Cortinas K&D, las cuales se toman como insumo para realizar las recomendaciones en una sección posterior.

Tabla 18 Tendencias tecnológicas para pequeñas empresas

Tendencia	Descripción	Impacto para Cortinas K&D
1. Incorporación de TI	TI se empieza a visualizar más como un habilitador del negocio integrado y estratégico, en vez	Por medio de la incorporación de herramientas de TI se pueden automatizar procesos para que estos sean más

	de una simple necesidad del negocio.	ágiles y que colaboren en la generación de información para la toma de decisiones.
2. Servicios en la nube	Existen una gran variedad de modelos en la nube y por tanto es de gran importancia evaluar las necesidades de la empresa y con ello identificar al mejor proveedor.	Cortinas K&D no cuenta con los recursos ni la capacidad para contar con servidores, por lo que la contratación de servicios en la nube ofrecen una gran alternativa para satisfacer las necesidades de almacenamiento.
3. Mercado móvil	No solo tener presencia web es suficiente, sino el poder adaptar la visualización de la información a través de dispositivos móviles es de gran importancia para facilitar su acceso	Es importante que en caso de crearse un sitio web, éste pueda ser visto sin inconvenientes y adecuadamente desde teléfonos celulares, de manera que los clientes pueden tener acceso a la información fácilmente en cualquier momento.
4. Utilización de Facebook	Durante el 2013 se dio un gran crecimiento en redes sociales, Facebook incrementó de 600 millones a 800 millones de usuarios, y cada vez es más utilizado para investigar sobre organizaciones, productos y servicios.	Actualmente, la empresa cuenta con un perfil en Facebook y en los últimos meses se ha intentado retomar su utilización, es importante continuar con este esfuerzo ya que Facebook ha probado ser un medio eficiente para publicidad y comunicación con clientes.
5. Visualización de la información	Hay una gran tendencia a atraer la atención de los consumidores por medio de canales visuales como por ejemplo Pinterest y YouTube, los cuales explotan la utilización de imágenes y videos, en lugar de simplemente describir la información a las personas por medio de texto.	Dado que el negocio de la decoración de interiores es altamente visual, explotar este tipo de recursos es de gran importancia para poder mostrar a los clientes la variedad de artículos que son ofrecidos y con ello captar su atención.

Fuente: Adaptado de Ángeles, 2013

4.2.3 Desarrollar Recomendaciones de TI

Al tomar como referencia el inventario de herramientas tecnológicas realizado en la sección 4.2.1, se muestra en la Tabla 19 la priorización para cada una de las herramientas

previamente catalogadas como necesarias, de manera que una prioridad alta indica la necesidad de adquirir la herramienta de manera urgente (en los casos donde no se cuenta con la herramienta) o de actualizarla (en caso de que sí se cuente con la herramienta actualmente); de manera similar una prioridad media indica que la necesidad de adquisición o actualización es importante pero con menor urgencia, y por último una prioridad baja implica herramientas que son necesarias, pero no son críticas ni urgentes y/o su actualización no es inminente en el corto plazo. Para llevar a cabo esta priorización y las recomendaciones posteriores, se toma los siguientes elementos como principales puntos de referencia:

- Análisis de impacto de TI sobre debilidades según el FODA del negocio, mostrado en la Figura 12 de la sección 4.1.3.
- Benchmarking de presencia web, mostrado en la Tabla 17 de la sección 4.2.2.
- Tendencias tecnológicas para pequeñas empresas y su impacto para Cortinas K&D, descritas en la Tabla 18 de la sección 4.2.2.

Tabla 19 Priorización de inventario de herramientas tecnológicas

Herramientas tecnológicas	Se tiene	Se necesita	Prioridad
Hardware computacional			
Computadora de escritorio	Sí	Sí	Media
Tablet	Sí	Sí	Baja
Laptop	No	Sí	Media
Periféricos			
Impresora	Sí	Sí	Baja
Módem	Sí	Sí	Baja
Equipo de oficina			
Impresora multi-funcional (copiadora, impresora, escáner, máquina de fax)	Sí	Sí	Baja
Dispositivo USB	Sí	Sí	Baja
Protector contra sobrecargas	No	Sí	Baja
Router wireless	Sí	Sí	Baja
Comunicaciones			
Sistema telefónico: correo de voz, llamada en espera, identificador de llamadas	Sí	Sí	Baja
Teléfono inteligente: Mensajes SMS, mensajes MMS, correo de voz, llamada en espera, cámara, reproductor/grabadora de vídeo, navegador móvil,	Sí	Sí	Baja

correo electrónico, soporte de aplicaciones			
Teléfono celular			
Auricular bluetooth	No	Sí	Baja
Acceso a internet	Sí	Sí	Baja
Foto/vídeo			
Cámara digital	Sí	Sí	Media
Software			
Software para mensajes instantáneos	No	Sí	Media
Software para contabilidad	No	Sí	Media
Software para procesamiento de palabras	Sí	Sí	Media
Software para hojas de cálculo	Sí	Sí	Media
Software para presentaciones	Sí	Sí	Media
Software para edición de imágenes	Sí	Sí	Media
Software CRM	No	Sí	Alta
Software para control de inventario	No	Sí	Media
Software para mercadeo por correo	No	Sí	Alta
Software para recursos humanos	No	Sí	Media
Venta al por menor			
Sistema para punto de venta: escáner de código de barras, impresora de código de barras, lector de tarjetas, impresora de recibos	No	Sí	Media
Sistema móvil para punto de venta	No	Sí	Media
Sitio web			
Registro de dominio	No	Sí	Alta
Alojamiento de sitio web	No	Sí	Alta
Procesamiento de tarjetas de crédito	No	Sí	Baja
Presencia en redes sociales	Sí	Sí	Alta
Función de búsqueda	No	Sí	Alta
Sistema de administración de contenido	No	Sí	Alta
Formulario de contacto	No	Sí	Alta
Programador de citas	No	Sí	Media

Fuente: Adaptado de SCORE Association, 2011

Si se toma como base la priorización realizada en la Tabla 19, se enlista en la Tabla 20 las recomendaciones identificadas en términos de herramientas tecnológicas, aspectos organizacionales y procesos de negocio, las cuales serán descritas posteriormente.

Tabla 20 Recomendaciones identificadas

Recomendaciones para herramientas tecnológicas	<ol style="list-style-type: none">1. Satisfacer primero las necesidades catalogadas como de mayor prioridad en la Tabla 19.2. Adquirir aplicaciones comerciales (es decir, no desarrolladas a la medida).3. Utilizar sistemas en la nube.4. Habilitar aplicaciones por web.5. Fortalecer participación en redes sociales.
Recomendaciones organizacionales	<ol style="list-style-type: none">1. Capacitar al personal en las nuevas herramientas.
Recomendaciones para procesos de negocio	<ol style="list-style-type: none">1. Incorporar nuevas herramientas en los procesos de negocio.

Fuente: Elaboración propia

A continuación se describen en mayor detalle cada una de las recomendaciones mencionadas en la Tabla 20.

Recomendaciones para herramientas tecnológicas:

1. *Satisfacer primero las necesidades catalogadas como de mayor prioridad en la Tabla 19:* debe enfocarse la dirección de TI en satisfacer, en primera instancia, aquellas necesidades catalogadas como de prioridad alta, las cuales brindarán beneficios significativos.
2. *Adquirir aplicaciones comerciales (es decir, no personalizadas):* Debe evitarse la contratación de desarrollo personalizado de aplicaciones de negocio, en su lugar se debe optar por la adquisición de aplicaciones comerciales.
3. *Utilizar sistemas en la nube:* La implementación de aplicaciones de negocio en la nube será el método más efectivo para evitar incurrir en inversiones a nivel de infraestructura o data centers que no se ajustan al tamaño de la empresa.
4. *Habilitar aplicaciones por web:* Las aplicaciones de negocio deberán estar diseñadas basadas en web, ya que es una manera efectiva de poder acceder a la información en cualquier momento y localidad siempre que se cuente con una conexión a Internet.
5. *Fortalecer participación en redes sociales:* se debe mantener el perfil de la empresa activo y en constante monitoreo en Facebook, ya que esta no sólo contribuye a

fortalecer la presencia web, sino que ha sido una de las tendencias con mayor impacto en los últimos años.

Recomendaciones Organizacionales:

1. *Capacitar al personal en las nuevas herramientas:* Dado que la organización no está habituada a utilizar herramientas tecnológicas para llevar a cabo el trabajo requerido, la principal recomendación es capacitar al personal que vaya a hacer uso de las aplicaciones conforme estas se van incorporando, de forma que aprovechen los beneficios de las aplicaciones de la mejor manera.

Recomendaciones para Procesos de Negocio:

1. *Incorporar nuevas herramientas en los procesos de negocio:* Conforme se incorporen aplicaciones de negocio, van a digitalizarse procesos que se llevan de manera manual actualmente, por lo que la recomendación general es asegurar que las herramientas que estén disponibles se utilicen como parte del proceso, para así poder obtener los beneficios esperados.

4.3 Fase de Dirección

En esta sección se muestra los resultados de las etapas de la fase de dirección, que corresponde a la tercera fase de la metodología propuesta.

4.3.1 Desarrollar la Visión y Dirección de TI

En la Tabla 21 se documenta la misión, visión, metas y estrategias de TI generadas con base en los resultados de las primeras dos fases, con miras a soportar las metas y objetivos del negocio.

Tabla 21 Visión y dirección de TI

Elemento	Descripción
Misión de TI	Proveer a Cortinas K&D de herramientas tecnológicas que satisfagan las necesidades y objetivos de negocio de la mejor manera posible dados los recursos disponibles.
Visión de TI	Convertir TI en un aliado estratégico de Cortinas K&D y que este sea reconocido como un habilitador del negocio.
Metas de TI	<ul style="list-style-type: none">• Enfocar las inversiones de TI en aspectos que prueben ser críticos y con beneficios significativos para el negocio.• Implementar soluciones y adquirir herramientas estratégicamente alineadas con el negocio.• Habilitar al negocio tecnológicamente para contribuir a que éste alcance sus metas.• Agilizar los procesos de negocio por medio de su digitalización.
Estrategias de TI	<ul style="list-style-type: none">• Reducir costos de mantenimiento mediante la adopción de paquetes de software comerciales.• Incentivar la incorporación y utilización de TI en la organización.• Fortalecer y mantener activa la presencia web de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

4.3.2 Desarrollar el Plan de TI

Dado que la dirección de TI debe contribuir a que el negocio alcance sus objetivos y metas, tal y como se planteó en la Tabla 21, se muestra a continuación en la Tabla 22 la propuesta de herramientas tecnológicas que se considera relevantes para cada una de las metas del negocio, y que deben ser implementadas tomando como base las recomendaciones identificadas en la Tabla 20.

Tabla 22 Herramientas tecnológicas según metas de negocio

Meta de negocio	Herramientas tecnológicas relevantes
Destacarse entre los competidores en la venta de bienes y servicios.	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil en Facebook • Software para mercadeo por correo electrónico
Fortalecer la relación con los clientes y proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> • Software CRM • Perfil en Facebook • Sitio web • Google Analytics
Garantizar la satisfacción del cliente en todo momento.	<ul style="list-style-type: none"> • Software CRM • Encuestas en línea
Ser distribuidor de materia prima y accesorios no solo para clientes, sino para competidores.	<ul style="list-style-type: none"> • Software para facturación y control de inventario • E-Commerce

Fuente: Elaboración propia

A continuación se describe cómo es que cada una de las herramientas presentadas en la Tabla 23 puede contribuir a que el negocio alcance sus metas.

Perfil en Facebook

Contar con un perfil en Facebook es una de las herramientas más utilizadas no sólo por Pymes sino también por grandes empresas. Dada la facilidad que ofrece esta herramienta para visualizar a cuántas personas les “gusta” una compañía en particular, se puede utilizar el conteo de los “me gusta” para determinar qué tanto se destaca Cortinas K&D, en términos de presencia web, en comparación con sus competidores, por lo que fortalecer el perfil con el que ya se cuenta sería una parte fundamental para aumentar la “popularidad” de la empresa.

Además, esta herramienta ofrece un medio sencillo y ágil de comunicarse con las personas que realizan preguntas o comentarios, de manera que puede utilizarse como un canal de comunicación activo que permita fortalecer, a su vez, la relación con los clientes.

Software para mercadeo por correo electrónico

Este tipo de herramienta permite a una empresa crear correos con fines publicitarios para ser enviados a una lista de clientes para promocionar artículos o servicios de interés. Contar con este tipo de mercadeo puede contribuir a que la empresa se destaque entre sus competidores al ofrecer sus servicios a los clientes en momentos donde, quizá, el cliente no estaba en búsqueda de ellos, pero al parecerle atractiva la propuesta puede surgir un interés por adquirir el servicio en la empresa y, con ello, hacer que Cortinas K&D se destaque entre las opciones.

Este tipo de aplicaciones pueden ser ofrecidos como un módulo de un sistema más complejo, o también como aplicación independiente como, por ejemplo, phpList que ofrece servicios en línea y según la necesidad éste puede ser gratuito(más información sobre esta herramienta puede encontrarse en <https://www.phplist.com/>).

Software CRM

Tal y como se documentó en el FODA del negocio, la carencia de contar con un registro de los clientes hace lenta la búsqueda de información de los mismo y dificulta el análisis de información al no contarse con herramientas que permitan determinar, por ejemplo, cuántos clientes nuevos han surgido, o cuál es el tipo de producto más vendido, es por ello que disponer de un software CRM permitirá no solo acceder este tipo de información de manera ágil, sino que podrá llevarse un mejor control de los trabajos pendientes para un cliente particular y con ello mejorar el servicio, contribuyendo así a fortalecer la relación con los clientes y mejorando la satisfacción de estos. Actualmente, en el mercado existen una variedad de herramientas CRM disponibles en la nube, como por ejemplo Hosted Microsoft Dynamics CRM, la cual se puede adquirir sin contratos a largo plazo y ser utilizada por mínimo un usuario (más información sobre esta herramienta puede encontrarse en <http://www.hostedmscrm.com/>).

Sitio web y Google Analytics

Contar con un sitio web para Cortinas K&D permite que la empresa personalice y tenga mayor control en la manera en que se muestre la información deseada (en comparación al perfil

de Facebook). Dado que el mercado de decoración de interiores es altamente visual, contar con un sitio web que sea atractivo visualmente atraerá la atención de los clientes, y mediante la incorporación de una herramienta como Google Analytics (servicio que genera estadísticas detalladas sobre el tráfico en un sitio web específico, más información sobre esta herramienta puede encontrarse en <http://www.google.com/analytics/>) puede monitorearse cuáles son las secciones del sitio más visitadas por los usuarios y con ello tomar acciones para fortalecerlas, lo cual puede ser un medio para mejorar la relación no solo con clientes existentes, sino con potenciales clientes.

Encuestas en línea

Las encuestas en línea son un medio sencillo y económico para obtener realimentación con respecto a la satisfacción de los clientes, y por medio de ellas pueden generarse reportes para tabular los resultados, las cuales brindan información importante sobre cómo perciben los clientes el servicio y con ello identificar áreas de mejora.

Actualmente, existen una gran variedad de sitios que ofrecen este tipo de servicio de forma gratuita o con un costo asociado según las necesidades, como, por ejemplo, Survey Monkey, de manera que su adopción resulta sencilla y puede implementarse de manera rápida (más información sobre esta herramienta puede encontrarse en <https://es.surveymonkey.com/>).

Software para facturación y control de inventario

Dado que una de las metas de negocio de Cortinas K&D es ser distribuidor de materia prima y accesorios tanto para clientes como para competidores, la importancia de contar con un software para facturación y control de inventario adquiere gran relevancia para poder realizar una debida gestión de los procesos que surgirían a raíz de esto, por lo que a medida que esta meta se empiece a materializar la priorización de esta herramienta aumenta.

Para ello, existen también opciones en la nube que ofrecen paquetes con una gran variedad de funcionalidades, como, por ejemplo, el Plan SaaS OpenERP ofrecido por la empresa

Digital Information System (más información sobre esta herramienta puede encontrarse en <http://www.dis.co.cr/#!/planes-saas/czy5>).

E-Commerce

En línea con la meta de negocio de convertirse en distribuidor de materia prima y accesorios, la opción de e-commerce sería de gran importancia ya que le permitiría a los interesados solicitar estos materiales a Cortinas K&D por medios electrónicos y gestionar, a la vez, los pagos, permitiendo automatizar, así estos procesos y reduciendo la intervención manual por parte de los colaboradores de Cortinas K&D.

4.3.2.1 Proceso de Priorización de Proyectos

La priorización de los proyectos se lleva a cabo, tomando como base el impacto que estos tengan en el rendimiento del negocio. Para ello, se toma como referencia los criterios y valores asignados en la Tabla 23, los cuales fueron identificados como los principales factores por considerar en la determinación de este impacto con base en las metas, objetivos y estrategias del negocio, así como la dirección de TI previamente definidos:

Tabla 23 Criterios para priorización de proyectos

Criterio	Referencia	Valor
Impacto a los clientes existentes	Meta de negocio	5
Atracción de nuevos clientes	Objetivo de negocio	4
Impacto en la calidad del producto o servicio	Estrategia de negocio	3
Impacto en la satisfacción de los clientes	Meta de negocio	5
Agilización de procesos	Metas de TI	4

Fuente: Elaboración propia

Al tomar como base los valores anteriores, para cada proyecto debe analizarse cuál es el impacto que este tendrá en cada uno de los criterios establecidos mediante la asignación de un valor en una escala de 1 a 10, donde 10 es el impacto más alto, es decir, un impacto significativamente positivo.

Una vez que se hayan analizado los criterios para cada proyecto y se tenga un valor asignado, se procederá a multiplicar dicho valor por el valor del criterio especificado en la Tabla 23. Luego, deberán sumarse todos los valores obtenidos para cada proyecto y este será el puntaje del proyecto. Una vez que cada proyecto tenga un puntaje asignado, se ordenará la lista de proyectos en orden descendente con base en el puntaje, para con ello obtener la lista priorizada de proyectos que servirá como referencia para la ejecución de estos.

4.3.3 Identificar Proyectos de TI

Con base en la dirección y plan de TI descritos en las secciones anteriores, y la priorización de herramientas realizada en el inventario de la sección 4.2.3, se muestra en la Tabla 24 los principales proyectos identificados y los beneficios asociados que espera obtenerse de cada uno, de manera que sirva como insumo para realizar su priorización en la sección siguiente. Además, se muestra un costo estimado para cada proyecto como referencia; sin embargo, es importante recalcar que el costo es aproximado y, por lo tanto, puede variar a la hora de realizar su implementación, por lo que un análisis más detallado de los costos es requerido una vez que se desee implementar el proyecto.

Tabla 24 Identificación de proyectos y beneficios asociados

Proyecto	Beneficios	Costo estimado de implementación
Implementación de sistema CRM	<ul style="list-style-type: none"> • Permite mantener una base de datos actualizada de los clientes. • Facilita el ofrecimiento de nuevos productos o servicios a los clientes existentes. • Agiliza el envío de información a clientes por medio de la utilización de sus correos electrónicos. • Permite el análisis de 	<p>\$615 desglosados de la siguiente manera</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>\$50 configuración inicial</i> • <i>\$65 licencia</i> • <i>\$500 capacitación</i> <p>(referencia: Hosted Microsoft Dynamics CRM: http://www.xrm.com/crm/choicemodel/partner-hosted-crm.aspx)</p>

	información con respecto a los clientes para apoyar la toma de decisiones.	
Creación de sitio web	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrece un espacio para que los potenciales clientes conozcan más sobre la empresa. • Permite publicar información, con fácil acceso y gran alcance. • Brinda la capacidad de mostrar imágenes sobre productos y servicios para atraer la atención del cliente. • Facilita la personalización de páginas web para mostrar la información de la manera más adecuada. • Mediante la incorporación de Google Analytics, se puede determinar cuáles son las áreas de mayor interés para quienes visitan el sitio y con ello mejorar las campañas de mercadeo. 	\$1 500 (referencia: http://www.zews.co.cr/)
Implementación de encuestas en línea para medición de satisfacción de clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Facilita la obtención de información con respecto a cómo perciben los clientes los productos y servicios ofrecidos. • Agiliza el análisis de información sobre la percepción de los clientes. • Contribuye a la identificación de áreas de oportunidad de cara al cliente 	€94 990 (referencia: Plan Plus de Survey Monkey: https://es.surveymonkey.com/?ut_source=header)
Fortalecimiento de perfil en Facebook	<ul style="list-style-type: none"> • Facilita la visualización de a cuántas personas les “gusta” una compañía en particular, ofreciendo un medio sencillo para realizar un benchmarking entre la empresa y sus competidores más fuertes. • Ofrece un medio de comunicación sencillo y ágil para resolver consultas o comentarios de personas. 	\$80 (incluye principalmente la contratación de servicios de diseño gráfico para campañas de mercadeo en Facebook) (referencia: diseño de ilustraciones para web: http://www.kreabiz.com/disenio_grafico_costa_rica.php)
Implementación de sistema para facturación y control de	<ul style="list-style-type: none"> • Permite llevar un mejor control de los materiales disponibles. • Integrado con herramientas de 	\$30 <i>contratación de servicio + costos de capacitación</i> <i>La contratación del servicio incluye \$20</i>

inventario	<p>e-commerce, permite a clientes solicitar materiales y artículos a Cortinas K&D por medios electrónicos, lo que permite a su vez automatizar estos procesos y reducir la intervención manual por parte de los colaboradores de Cortinas K&D.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite el análisis de información con respecto a aspectos financieros para apoyar la toma de decisiones. 	<p><i>configuración inicial + \$20 de licencias.</i></p> <p>(referencia: Servicio SaaS Openerp Compartido de Digital Strategy: http://www.dis.co.cr/#!/planes-saas/czy5)</p>
-------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia

Es importante recalcar que cada uno de estos proyectos tiene un impacto directo en los procesos pertenecientes a las actividades primarias de la cadena de valor de Cortinas K&D descritas en la sección 4.1.3, lo cual resalta la relevancia de dichos proyectos.

Así, con base en los proyectos previamente identificados, y el proceso de priorización definido en la sección 4.3.2.1, se muestra en la Tabla 25 el valor estratégico obtenido para cada proyecto.

Tabla 25 Priorización de proyectos

Proyecto	Impacto a los clientes existentes		Atracción de nuevos clientes		Impacto en la calidad del producto o servicio		Impacto en la satisfacción de los clientes		Agilización de procesos		Total estratégico
	Valor del proyecto	Valor del criterio: 5	Valor del proyecto	Valor del criterio: 4	Valor del proyecto	Valor del criterio: 3	Valor del proyecto	Valor del criterio: 5	Valor del proyecto	Valor del criterio: 4	
Implementación de sistema CRM	10	10*5 = 50	6	6*4 = 24	8	8*3 = 24	8	8*5 = 40	8	8*4 = 32	170
Creación de sitio web	5	5*5 = 25	10	10*4 = 40	3	3*3 = 9	3	3*5 = 15	2	2*4 = 8	97
Implementación de encuestas en línea para medición de satisfacción de clientes	10	10*5 = 50	6	6*4 = 24	10	10*3 = 30	10	10*5 = 50	2	2*4 = 8	162
Fortalecimiento de perfil en Facebook	5	5*5 = 25	10	10*4 = 40	8	8*3 = 24	8	8*5 = 40	2	2*4 = 8	137
Implementación de sistema para facturación y control de inventario	5	5*5 = 25	2	2*4 = 8	3	3*3 = 9	3	3*5 = 15	8	8*4 = 32	89

Fuente: Elaboración propia

De esta manera, con base en la Tabla 25 se recomienda ejecutar los proyectos en el siguiente orden de prioridad dado su valor estratégico:

1. Implementación de sistema CRM
2. Implementación de encuestas en línea para medición de satisfacción de clientes
3. Fortalecimiento de perfil en Facebook
4. Creación de sitio web
5. Implementación de sistema para facturación y control de inventario

4.4 Fase de Recomendación

En esta sección se muestran los resultados de la fase de recomendación, que corresponde a la cuarta fase de la metodología.

4.4.1 Desarrollar Hoja de Ruta

En las secciones anteriores se identificó y priorizó los proyectos que surgieron como producto de la definición de la dirección de TI en relación con las metas y objetivos del negocio. En esta sección, se presenta la hoja de ruta que indica el orden y el período recomendado para que dichos proyectos sean ejecutados, de manera que se evite que el negocio sufra impactos negativos tanto a nivel económico como organizacional. En la Tabla 26 se muestra en cuáles trimestres se sugiere realizar la ejecución de cada proyecto.

Tabla 26 Hoja de ruta

Proyecto	2015				2016
	1	2	3	4	1
Implementación de sistema CRM					
Implementación de encuestas en línea para medición de satisfacción de clientes					
Fortalecimiento de perfil en Facebook					
Creación de sitio web					
Implementación de sistema para facturación y control de inventario					

Fuente: Elaboración propia

Los tiempos establecidos en esta hoja de ruta son propuestos tomando en consideración principalmente los recursos económicos que cada proyecto conllevaría y la capacidad de la empresa para realizar la debida inversión, así, por ejemplo, puede apreciarse que en el cuarto trimestre del año 2015 no hay ningún proyecto programado, la principal razón asociada es que la creación del sitio web conlleva una inversión mayor que los proyectos previos, por lo que se le da a la empresa un espacio para que pueda prepararse adecuadamente en términos económicos para el proyecto de implementación de sistema de facturación y control de inventario. Además, en el mes de diciembre es usual experimentar incrementos en el volumen de trabajo, lo que podría significar una menor disposición de los involucrados en el proyecto y poner en riesgo la implementación exitosa.

Para los proyectos de implementación del sistema CRM, de las encuestas en línea para medición de satisfacción de clientes y del sistema para facturación y control de inventario, se recomienda contar con el asesoramiento de un profesional en el área de TI para que brinde acompañamiento y sea el administrador de proyectos durante su ejecución. Según el proyecto y la distribución de tareas en el cronograma, el nivel de intervención de esta persona puede variar, pero se estima que con un promedio de cuatro horas por semana puede llevarse a cabo el trabajo necesario requerido por dicha persona.

Dado que cada uno de los proyectos tendrá un impacto a nivel organizacional, a continuación se enlistan las actividades que se recomienda se lleven a cabo de manera que contribuyan al éxito de los proyectos.

- Se realizará reuniones con los colaboradores que tendrán relación directa con las aplicaciones que serán incorporadas, de forma que estén informados con los cambios tecnológicos y de procesos que se realizarán y discutir, a la vez, sobre cualquier implicación o aspecto que debe considerarse a la hora de ejecutar el proyecto.
- Conforme se vayan instalando las nuevas aplicaciones, se impartirán los entrenamientos necesarios para capacitar al personal en su uso y con ello obtener el máximo provecho de la inversión.
- Una vez que un proyecto es finalizado, se realizará una reunión con el gerente al cabo de un mes para evaluar cómo se está adaptando la organización al cambio y determinar si deben tomarse acciones adicionales.

Además en la Tabla 27 se muestran los principales riesgos identificados para los proyectos y las acciones por tomar para su mitigación.

Tabla 27 Riesgos identificados

Riesgo	Descripción	Mitigación
Sistemas comerciales no se adaptan a las necesidades de la empresa	Dado el tamaño de la empresa existe el riesgo de que ninguna de las soluciones comerciales disponibles se ajuste a las necesidades de la empresa y que por tanto ofrezcan más de lo se necesita o de lo que se pueda costear.	En los casos donde las soluciones ofrezcan más funcionalidades de las necesarias, se deberá analizar el costo del producto y determinar si es o no viable realizar la inversión en el momento dado, en caso de que éste sea mayor a la capacidad de pago de la empresa, se recomienda posponer la ejecución del proyecto hasta que se cuente con los recursos necesarios.
Organización no utiliza las herramientas tecnológicas	Actualmente, la organización no está habituada a utilizar aplicaciones para llevar a cabo el trabajo diario, por lo que el desconocimiento de las nuevas herramientas puede ocasionar que los colaboradores no las utilicen y por tanto no se obtendrán los beneficios esperados.	Se realizarán las capacitaciones necesarias para asegurar que quienes utilicen el sistema tengan el conocimiento de cómo hacerlo. Siempre que posible, se buscarán ambientes de prueba donde los colaboradores puedan familiarizarse con el sistema sin llegar a comprometer la integridad de la información.
Inadecuado planeamiento de proyectos	No hay claridad sobre los recursos que deben invertirse para ejecutar cada proyecto, lo cual puede ocasionar que surjan costos imprevistos significativos.	Se recomienda utilizar la plantilla del <i>chárter</i> del proyecto antes de iniciar cada proyecto de manera que se enlisten los objetivos y beneficios que se esperan alcanzar, así como tener un monto lo más preciso posible de cuál será el costo del proyecto y con ello determinar si en el momento dado la empresa es capaz de realizar la inversión. Así, una vez que se determine que se cuenta con los recursos para ejecutar el proyecto, el plan del mismo debe ser lo más claro y detallado posible para reducir al máximo la cantidad de imprevistos que puedan impactar negativamente.

Fuente: Elaboración propia

4.4.2 Comunicar el Plan

Para comunicar el plan se realizó una reunión con el gerente de Cortinas K&D en la cual se resaltaron los aspectos más relevantes identificados durante la generación del mismo y se describieron los proyectos y la hoja de ruta recomendada. Dado que la implementación de un sistema CRM se identificó como el proyecto de mayor prioridad, se acordó que el *chárter* del proyecto de la siguiente fase se realiza con miras a implementar dicho sistema, de manera que dicho documento se tenga como principal punto de partida una vez que se decida poner en ejecución este proyecto.

Con esta etapa se concluye el primer entregable definido en la sección 1.7 que corresponde al Plan Estratégico de TI, el cual contempla el desarrollo de la visión y dirección de TI, según el análisis de la situación actual y las necesidades de la empresa, así como la generación de una cartera de proyectos con base en las áreas de oportunidad identificadas desde la perspectiva de TI, alcanzando así los dos primeros objetivos específicos planteados en la sección 1.5.2 de este documento.

4.5 Fase de Desarrollo del Chárter del Proyecto

En esta última fase se muestra el *chárter* del proyecto identificado como de mayor prioridad de la cartera de proyectos, que corresponde a la implementación de un sistema CRM. A continuación se muestra cada una de las secciones que conforman el *chárter* generado.

4.5.1 Justificación del Proyecto

Como producto del Plan Estratégico de TI, se generó una cartera de proyectos que surgieron directamente del análisis de la situación actual del negocio y la dirección de TI definida. A continuación se enlistan los objetivos de Cortinas K&D:

- Aumentar el total de ventas en un 15% por año, en comparación al año anterior.
- Tener un registro completo de la información de todos los clientes que firmen un contrato para la compra de artículos o servicios.

- Registrar el nivel de satisfacción de los clientes que firmen un contrato para la compra de artículos o servicios.
- Atender al menos 20 clientes nuevos por mes.
- Tener un local propio ubicado en Heredia en un plazo máximo de 7 años.

Como puede apreciarse, la relación con los clientes es de gran importancia para la empresa y en torno a ellos es que giran la mayoría de los objetivos del negocio, por lo que como resultado de un análisis detallado se determinó que la implementación de un sistema CRM sería el proyecto con mayor valor estratégico para Cortinas K&D.

4.5.2 Objetivos Medibles del Proyecto y Criterios de Éxito Asociados

A continuación se describe los objetivos establecidos para el proyecto:

1. Cumplir con el cronograma establecido que corresponde a tres meses.
2. Cumplir con el presupuesto asignado al proyecto de \$700.
3. Satisfacer los requerimientos establecidos para el proyecto.

Los criterios de éxito para determinar si el proyecto fue exitoso son los siguientes:

1. El proyecto es terminado en el tiempo y bajo el presupuesto establecido.
2. Todos los objetivos son alcanzados.
3. Cada nuevo cliente es registrado en el sistema.
4. Surgimiento de, al menos, dos nuevas iniciativas de mercadeo con base en la información proporcionada por el sistema CRM en los tres meses posteriores a la implementación del sistema.

4.5.3 Requerimientos de Alto Nivel

Los siguientes corresponden a los requerimientos de alto nivel que se buscan satisfacer tanto en término del proyecto como del producto.

Requerimientos del Producto

- Contar con una herramienta que permita capturar la información de los clientes ingresados.
- Disponer de reportes sobre los productos que más se venden, así como de las zonas geográficas que más ventas generan.
- El sistema debe ser accesible desde cualquier localidad que cuente con conexión a Internet.
- La aplicación debe poderse utilizar con un mínimo de un usuario y ser flexible y capaz de soportar nuevos usuarios.

Requerimientos del Proyecto

- Reducir al mínimo los costos de inversión en infraestructura para implementar el sistema CRM.
- Debe evaluar los procesos actuales por medio de los cuales se realizan las actividades de mercadeo para determinar las mejoras que pueden implementarse.
- Se capacitará a las personas que harán uso de la herramienta para asegurar esta será utilizada de la manera deseada.

4.5.4 Descripción del Proyecto

Dados los objetivos y requerimientos definidos anteriormente, el proyecto para implementar el sistema CRM se ejecutará con miras a generar los siguientes beneficios:

- Mantener una base de datos completa y actualizada de los clientes.
- Facilitar el ofrecimiento de nuevos productos o servicios a los clientes existentes.
- Agilizar el envío de información a clientes.
- Permitir el análisis de información asociada a los clientes para apoyar toma de decisiones.

Dada la recomendación realizada en la dirección de TI de buscar siempre soluciones comerciales disponibles en la nube, se determinó que el producto llamado Hosted Microsoft Dynamics CRM cumple con los requerimientos del producto previamente definidos, por lo que se optará por implementar dicha herramienta y los objetivos definidos para el proyecto serán

ejecutados en torno a esta solución. Otra de las soluciones evaluadas fue el producto *Sales Cloud* ofrecido por la empresa Salesforce, sin embargo por los altos costos asociados a capacitación (alrededor de \$1 440) se descartó, ya que la empresa no está en capacidad de cubrir esta inversión. Además, la solución Microsoft Dynamics CRM es la herramienta para administración de la relación con los clientes disponible en el portal nacional llamado *PYME Accede*, lo cual sustenta el hecho de que esta solución se ajusta a las necesidades y capacidades de una PYME (más información sobre este portal puede encontrarse en <http://www.pyme.go.cr/>).

Parte del proyecto será determinar si la versión de navegadores y sistema operativo con las que cuenta, actualmente, la empresa pueden soportar esta herramienta, de lo contrario deberá determinarse cuáles accionar tomar para poder seguir adelante con el proyecto (ya sea desde adquirir una nueva computadora hasta identificar una nueva herramienta que se adapte a las condiciones).

4.5.5 Riesgos de Alto Nivel

En la Tabla 28 se muestran los principales riesgos identificados para este proyecto y las acciones a tomar para su mitigación.

Tabla 28 Riesgos para proyecto de implementación de CRM

Riesgo	Descripción	Mitigación
El equipo de la empresa no cumple con las condiciones para soportar la herramienta recomendada	Dado que la computadora de la empresa fue adquirida hace mucho tiempo, existe el riesgo de que no soporte los requerimientos de sistema de la herramienta Hosted Microsoft Dynamics CRM.	Se incluirá una etapa inicial en el proyecto que permita analizar y determinar si con los recursos actuales se puede implementar el sistema CRM deseado, de lo contrario se deberá determinar si adquirir una nueva computadora es la mejor solución o si existe alguna otra herramienta que sí se adapte a los recursos disponibles.
Organización no sabe cómo utilizar el sistema CRM	Actualmente, la organización no está habituada a utilizar aplicaciones para llevar a cabo el trabajo diario, por lo que el desconocimiento de la nueva herramienta puede ocasionar que los colaboradores no la utilicen y, por lo tanto, no se obtendrán los beneficios esperados.	Se realizarán las capacitaciones necesarias para asegurar que quienes utilicen el sistema tengan el conocimiento de cómo hacerlo. En la medida de lo posible se buscarán ambientes de prueba donde los colaboradores puedan familiarizarse con el sistema sin llegar a comprometer la integridad de la información.

Fuente: Elaboración propia

4.5.6 Resumen de Cronograma

En la Tabla 29 se muestra el cronograma para la ejecución del proyecto, en el cual se representa las actividades que se llevarán a cabo dividido por semanas.

Tabla 29 Cronograma del proyecto

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Analizar viabilidad de soportar la herramienta													
Familiarización de la herramienta por medio de la versión de pruebas gratuita													
Evaluar procesos de mercadeo actuales y determinar mejoras a implementar													
Registro formal a período de prueba													
Preparación del sistema y configuraciones iniciales													
Capacitación del personal													
Suscripción y adquisición de licencias													
Puesta en producción del nuevo sistema													

Fuente: Elaboración propia

El responsable principal de ejecutar cada una de las actividades incluidas en el cronograma será el administrador del proyecto, quien ejercerá además el papel de asesor de TI y dará el acompañamiento a la empresa a lo largo de la ejecución del proyecto. Esta persona deberá invertir un aproximado de cuatro horas semanales con el fin de ejecutar cada una de las actividades enlistadas, sin embargo, para las semanas 1, 2, 3 y 12, dos horas pueden ser suficientes para llevar a cabo las tareas necesarias.

4.5.7 Resumen de Presupuesto

Para registrarse al período de prueba de Hosted Microsoft Dynamics CRM se debe pagar una cuota de configuración por usuario de \$50, este pago se realizará una única vez, por lo que una vez que finalice el período de prueba y se active la suscripción no deberá incurrirse en este gasto de nuevo. Posteriormente, al activarse la suscripción formal debe adquirirse una licencia profesional que tiene un costo de \$65 por usuario, la cual deberá pagarse por mes durante el tiempo que la suscripción se mantenga activa. Esta suscripción contempla las siguientes actividades de soporte:

- Agregar organizaciones
- Agregar usuarios
- Preguntas sobre costos
- Reseteo de contraseñas
- Remover organizaciones
- Remover usuarios
- Respuesta a interrupciones de infraestructura
- Respuesta a interrupciones de servicio
- Verificación de disponibilidad de servicio

Dado que no prevé recibirse soporte que no esté contemplado en las actividades previamente listadas, se estima que no se incurrirán en gastos adicionales para efectos de soporte durante la ejecución del proyecto.

En cuanto a capacitación del personal en la utilización de la herramienta, existen una serie de vídeos y tutoriales de manera gratuita en el portal que se encuentra disponible para usuarios. Sin embargo, puede contratarse el recibir un entrenamiento por parte de un representante de Microsoft, el cual tiene una duración de 3 horas y un costo de \$499. Dado que se ha resaltado en varias ocasiones la importancia de capacitar al personal en las nuevas herramientas para así poder obtener los beneficios esperados, se recomienda altamente recibir dicho entrenamiento.

De esta manera, el costo del proyecto será de \$614 desglosados de la siguiente manera:

\$50 (configuración inicial del usuario) + **\$65** (licencia profesional) + **\$499** (capacitación) = **\$614**

y una vez finalizado el proyecto habrá un costo mensual de \$65 por utilización del sistema CRM.

4.5.8 Requerimientos de Aprobación del Proyecto

Los principales requerimientos para aprobar el proyecto y, con ello, dar inicio a su ejecución, consisten en que se disponga del capital necesario para el proyecto, descrito en la sección anterior, y que pueda contarse con el tiempo del gerente de la empresa, quien será uno de los principales usuarios de la herramienta.

4.5.9 Nombre de las Personas que autorizan el Proyecto

La persona que autoriza el proyecto para que inicie su ejecución es el gerente de Cortinas K&D, quien será uno de los principales usuarios del sistema CRM tanto para el ingreso de información como su recuperación.

Con esta última sección queda culminado el chárter del proyecto considerado como de mayor prioridad, con lo cual se obtiene el segundo entregable definido en la sección 1.7, que, a su vez, satisface el tercer y último objetivo específico, logrando así el cumplimiento del objetivo general definido para el presente proyecto de graduación.

5. Conclusiones

Los dos primeros objetivos específicos de este proyecto establecen lo siguiente:

- 1. Desarrollar la visión y dirección de TI, según el análisis de la situación actual y las necesidades de la empresa.*
- 2. Generar una cartera de proyectos con base en las áreas de oportunidad identificadas desde la perspectiva de TI.*

Ambos objetivos fueron alcanzados en un 100% mediante la generación del Plan Estratégico de TI, que corresponde al primer entregable definido. Adicionalmente, el tercer objetivo específico plantea lo siguiente:

3. *Desarrollar un chárter del proyecto con mayor prioridad identificado de la cartera de proyectos generada.*

Dicho objetivo también fue exitosamente cumplido en un 100% dando como resultado el *chárter* del proyecto, el cual corresponde al segundo entregable establecido.

En las siguientes secciones se describen las conclusiones generales obtenidas a lo largo de la ejecución del proyecto, así como las principales limitaciones identificadas y los trabajos futuros asociados a este proyecto.

5.1 Conclusiones Generales

Desarrollar el plan estratégico de TI de una empresa es un esfuerzo que requiere dedicación y debe realizarse teniendo presente en todo momento cuál es la estrategia del negocio para determinar cómo TI se convertirá en un potenciador y habilitador del negocio. En el caso de Cortinas K&D, este proyecto permitió no solo determinar la dirección de TI y generar la cartera de proyectos recomendados, sino que contribuyó, a su vez, a que la empresa hiciera un autoanálisis de su situación y estrategias por seguir.

La metodología establecida permitió hacer un trabajo completo y de gran valor para la empresa, sin embargo es importante recalcar que el marco de referencia propuesto por Cassidy (2006) requirió un alto grado de adaptación para poder aplicarlo a Cortinas K&D, e inclusive este tuvo que ser modificado, agregando propuestas de la metodología planteada por SCORE Association para planeación de TI para pequeñas empresas. Por ejemplo, dada la carencia de TI en la empresa, tareas como documentar y analizar los procesos de TI fueron excluidas de la metodología propuesta, ya que dichos procesos no existen, por lo que no agregaba ningún valor incluir secciones en el plan estratégico de TI que no aplicaban dado el contexto y cuyo contenido no era significativo. Por esta razón, el análisis de la situación actual de TI se enfocó principalmente en el inventario de herramientas con las que se cuenta, o que, por el contrario, son necesarias, y con base en dicho inventario se realizaron las recomendaciones posteriores, tal y como lo sugiere la guía de SCORE Association.

Además, la implementación del Sistema CRM resultó ser el proyecto de mayor prioridad para la empresa, para el cual se generó el *chárter* del proyecto que brinda una base para su

posterior ejecución, de manera que no sólo se documenta el plan estratégico de TI, sino que por medio del *chárter* se dan los primeros pasos para poner en práctica las recomendaciones realizadas.

5.2 Limitaciones

En el caso de Cortinas K&D, existe el reto de que dado el tamaño y tipo de la empresa no hay un fuerte componente de TI, y por tanto no existe un presupuesto asignado para ello, esta carencia de recursos ocasiona que al realizar el planeamiento estratégico de TI deba analizarse no solo cuáles son las necesidades de la empresa, sino también entender cuáles de ellas y en qué orden pueden satisfacerse de forma que se adquiera confianza en TI y que puedan cubrirse con los recursos disponibles, para abrir así el paso para futuras implementaciones una vez que se hayan atacado las principales áreas de oportunidad.

Además, el hecho de que en Cortinas K&D los colaboradores no estén habituados a utilizar herramientas tecnológicas como parte de los procesos de negocio brinda una limitación en la generación de propuestas de proyectos, ya que se estaría agregando un riesgo adicional si se incorporan herramientas muy avanzadas que requieran una gran curva de aprendizaje, y dado que en este caso la intención del plan estratégico de TI generado es sentar las bases de lo que será el primer plan formal de la empresa en la incorporación de aplicaciones para el soporte del negocio, lo recomendado es limitar los proyectos por obtener beneficios a corto plazo que requieran poca inversión, de manera que se deposite la confianza suficiente en TI para eventualmente desarrollar proyectos más complejos.

5.3 Trabajos Futuros

El gerente de Cortinas K&D ha demostrado un gran interés por implementar las propuestas realizadas y poner en práctica el plan generado, por lo que la intención en el futuro cercano es iniciar con la ejecución de los proyectos propuestos y una vez que todos estos hayan sido completados realizar nuevamente la planeación de TI para seguir así contribuyendo con el crecimiento de la empresa. De esta manera, lo recomendado es generar un nuevo Plan Estratégico de TI para la empresa al cabo de dos años para determinar y evaluar los beneficios obtenidos por la incorporación de TI e identificar nuevos proyectos que sigan impulsando a la empresa.

6. Referencias Bibliográficas

Angeles, S. (30 de diciembre de 2013). *10 Tech Trends for 2014: What Awaits Small Businesses*. Recuperado el 25 de setiembre del 2014, de Business News Daily: <http://www.businessnewsdaily.com/5698-tech-trends-2014.html>

Carr, N. G. (2003). IT Doesn't Matter. *Harvard Business Review*, 41-49.

Cassidy, A. (2006). *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning* (2a. ed.). Nueva York: Auerbach Publications.

Fernández, L. (3 de octubre del 2005). ¿Cuáles son las técnicas de recogida de información? Barcelona, España. Recuperado el 16 de setiembre del 2014, de <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha3-cast.pdf>

Hammer, M. (1990). Reengineering Work: Don't automate, obliterate. *Harvard Business Review*, 104-112.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ª. ed.). México D.F.: McGraw Hill.

Porter, M. E. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, 149-174.

Porter, M. E. (2008). The Five Competitive Forces that Shape Strategy. *Harvard Business Review*, 79-93.

Project Management Institute. (2008). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* (4a. ed.). Newton Square: Project Management Institute, Inc.

SCORE Association. (31 de agosto del 2011). *Tech Made Simple: Creating a Technology Plan for Your Small Business*. Recuperado el 2 de octubre del 2014, de SCORE: <https://www.score.org/workshops/tech-made-simple-creating-technology-plan-your-small-business>

Steiner, G. A. (1979). *Strategic Planning, What Every Manager Must Know*. Nueva York: The Free Press.

Velasco, N. (2014). *Universidad Nacional de Colombia*. Recuperado el 3 de octubre del 2014, de Gestión Siglo XXI: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2008551/lecciones/cap1-4-2.htm>